CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION
КОСТЕ РАЦИНА 16б, 11000 БЕОГРАД
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
11000 БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 6/IV
тел: 011/3618-134, факс: 011/3618-324,
web site: www.sicip.co.rs

5/3.2.1 НАСЛОВНА СТРАНА

5/3.2 ПРОЈЕКАТ ПРУЖНОГ СТА КАБЛА – ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - РУМЕНКА

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА – ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Врста техничке документације:	**ПГД-** Пројекат за грађевинску дозволу
Назив и ознака дела пројекта:	**5/3.2 Пројекат пружног СТА кабла – Деоница пруге Нови Сад - Руменка**
За грађење / извођење радова:	Изградња
Пројектант:	China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd Косте Рацина 16б 11000 Београд, Србија
Одговорно лице пројектанта:	Генерални директор: 耿欣 (Генг Ксин)
Потпис:	XIN GENG Digitally signed by XIN GENG Date: 2021.07.29 13:32:23 +02'00'
Одговорни пројектант:	Марија Душанка Стефановић, дипл. инж. еле. Лиценца број: 353 0747 03
Потпис:	Marija Dušanka Stefanović 1653501114-2905961715113 Digitally signed by Marija Dušanka Stefanović 1653501114-2905961715113 DN: l=Beograd, cn=Marija Dušanka Stefanović 1653501114-2905961715113 Location: Beograd, Srbija Date: 2021.07.29 10:35:20 +02'00'
Број дела пројекта:	2020-001-ЕЛЕ-5/3.2
Место и датум:	Београд, април 2021.

CeS.TRA

ТЕХНИЧКА КОНТРОЛА ПРОЈЕКТА ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ

5/3.2 ПРУЖНИ СТА КАБЛОВИ – ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - РУМЕНКА

Објекта: Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, на основу Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС” бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. Закон, 9/20 и 52/21) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката (“Службени гласник РС”, бр. 73/2019), извршена је техничка контрола предметне документације, од стране предузећа CESTRA d.o.o. Београд.

ПРОЈЕКАТ СЕ ПРИХВАТА

Вршилац техничке контроле: CESTRA d.o.o,
Макензијева 57, Београд

Број лиценце: 351-02-03374/2020-09 од 18.03.2021.

Одговорно лице/Заступник: Директор:
Драган Милић, дипл.грађ.инж.

Потпис:

Вршилац техничке контроле: Бранислав Радојковић, дипл.инж.ел.
Број лиценце: 353 B826 05

Потпис:

Број техничке документације: A10312-61/21

Место и датум: Београд, 2021.

5/3.2.2 САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА

5/3.2.1	Насловна страна
5/3.2.2	Садржај
5/3.2.3	Решење о одређивању одговорног пројектанта
5/3.2.4	Изјава одговорног пројектанта
5/3.2.5	Текстуална документација
5/3.2.5.1	Технички опис
5/3.2.5.2	Техничко решење
5/3.2.5.3	Технички услови
5/3.2.6	Нумеричка документација
5/3.2.7	Графичка документација

5/3.2.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128а, Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закон и 9/2020) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 73/2019) као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **5/3.2 Пројекта пружног СТА кабла – Деоница пруге Нови Сад – Руменка,** који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу железничке пруге Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА – ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву , Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Марија Душанка Стефановић, дипл. инж. ел._____353 0747 03

Пројектант:	CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION SERBIA OGRANAK BEOGRAD, Косте Рацина 16б
Одговорно лице/заступник:	Генерални директор: Генг Ксин, дипл.инж.
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-001-ЕЛЕ-5/3.2
Место и датум:	Београд, април 2021.

5/3.2.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант пројекта **5/3.2 Пројекат пружног СТА кабла – Деоница пруге Нови Сад - Руменка**, који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу железничке пруге Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА – ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас - АТАР, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Марија Душанка Стефановић, дипл. инж. ел.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да је пројекат у свему у складу са издатим Локацијским условима:
-Бр.:ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 06.04.2020,
-Бр.:ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020 и
-Бр.:ROP-MSGI-931-LOCA-3/2020 Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020,
-Бр.: ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 07.04.2020- Решење о исправци грешке.
издатим у МГСИ,
2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке,
3. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант:	Марија Душанка Стефановић, дипл. инж. ел.
Број лиценце:	353 0747 03
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-001-ЕЛЕ-5/3.2
Место и датум:	Београд, април 2021.

5/3.2.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

5/3.2.5.1 ТЕХНИЧКИ ОПИС

5/3.2.5.1.1. ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТА

Предмет ове техничке документације је опремање пруге, Нови Сад (улаз) - Суботица - државна граница (Келебија) деонице железничке пруге (Београд) - Стара Пазова - Инђија - Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија) пружним STA-PV каблом на деоници као преносног медијума за железничке пружне и диспечерске телекомуникационе системе.

Приликом пројектовања су узети у обзир и пројекти модернизације пруге Београд - Суботица - државна граница (Келебија), деоница Београд - Стара Пазова и деоница Стара Пазова - Нови Сад.

Предмет целог пројекта и документацона основа за израду ове књиге дати су у оквиру у Општој свесци (књига 5/3.1). Такође су и технички услови, елементи за прорачуне, типски цртежи и остали општи делови пројекта приложени у Општој свесци.

Генералним садржајем пројекат пружног кабла између Новог Сада и државне границе подељен је по свескама које се баве обрадом појединих деоница.

Овај део пројекта бави се бакарном кабловском ТК мрежом деонице пруге Нови Сад - Руменка. Пројектним задатком за израду предметног пројекта захтевано је да се постојећи пружни каблови STKA на деоници Нови Сад - Суботица и STA на деоници Суботица - државна граница (Келебија) заштите односно изместе у циљу заштите од грађевинских радова на изградњи нове двоколосечне пруге.

Овај пројекат је рађен на бази техничког решења датог у Идејном пројекту, по коме се постојећи пружни бакарни кабл потпуно укида, а по завршетку нове грађевинске инфраструктуре плаже се нови пружни СТА кабл.
Системом се остварују и следеће везе које је потребно задржати :

- директне LB везе CDU Топчидер - Нови Сад
- Енергетски диспечер Нови Сад - MAV CDU (преко DISZCOM уређаја)
- директне LB везе Београд - Нови Сад
- директне LB везе Београд - Суботица
- рачунарске везе Суботица - Келебија (комуникација отправника преко FORKOM уређаја).
  Постојећи VF уређај за везу према Суботици и MAV не може да ради по новопројектованом пружном каблу јер су све четворке (Ø1,2 mm и Ø0,9 mm) предвиђене за NF пренос. Коришћење ових парица би захтевало нове појачаваче са амплитудним коректорима које није могуће набавити на тржишту.
  Пројектом се предвиђа коришћење оптичких уређаја за прослеђивање веза између Новог Сада и Суботице.

Као што је објашњено, због конструкције новопројектованог пружног бакарног кабла није могуће користити постојећи VF уређај у Суботици који је у пару са VF уређајем у Мађарској и ради на релацији Суботица - Сегедин.

5/3.2.5.1.2. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Траса постојеће пруге је у равничарском подручју Панонске низије. На прузи Нови Сад - Суботица у функцији је аналогни систем за пренос. На деоници Нови Сад - Суботица у функцији је систем FPD12 Ausso. У Суботици се налази и VF уређај који је у пару са VF уређајем у Мађарској и ради на релацији Суботица - Сегедин. Пружни системи између станица и диспечереских централа су повезани постојећим пружним STKA кабловима од Новог Сада до Суботице и STA кабловима од Суботице до границе. На овој деоници нема

оптичких пружних каблова. Подаци о тачном положају и типу постојећих пружних каблова нису добијени од надлежних служби предузећа "Железнице Србије" а.д.

5/3.2.5.2 ТЕХНИЧКО РЕШЕЊЕ

5/3.2.5.2.1. ПРУЖНИ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИ И СИГНАЛНИ КАБЛОВИ

1

Саставни део овог техничког решења је и Општа свеска (књига 5/3.1).

2 **УВОД**

Пројектним задатком за израду предметног пројекта предвиђено је да се постојећи пружни каблови STKA и STA заштите односно изместе како би били заштићени од грађевинских радова на доњем строју и објектима нове двоколосечне пруге. Подаци о положају и типу пружних каблова су добијени од надлежних служби предузећа ЕТП „Инфраструктуре железнице Србије“ (ИЖС) а.д.

Траса нове двоколосечне пруге одваја се од трасе постојеће пруге на излазу из Новог Сада, око нове станице Врбас и обилази постојеће стајалиште Александрово.

Део постојеће пруге од одвајања према новој станици Врбас до постојеће станице Врбас предвиђен је за уклањање јер је траса предвиђена за друмску саобраћајницу.

Детаљном анализом положаја каблова у односу на пројектовану трасу ситуационо тако и у простору у односу на попречне профиле констатовано је да је највећи део дужине каблова угрожено и да морају да се изместе.

Узимајући у обзир чињеницу да се саобраћај на прузи за време радова укида, одлучено је да се постојећи кабл потпуно напусти и да се по завршетку изградње кабловске инфраструктуре – станичне кабловске канализације и каналете лево и десно од двоколосечне пруге – положи нови кабл од Новог Сада до Суботице и државне границе.

Потребно је обезбедити доказано споразумевање службених места Нови Сад, Сајлово, Врбас и Суботица са суседним службеним местима на пругама Нови Сад - Оџаци - Богојево, Нови Сад - Нови Сад Ранжирна - Распутница Сајлово, Врбас - Сомбор, Суботица - Богојево - државна граница (Erdut), Суботица - Хоргош - државна граница (Roszke), Банатско Милешево - Сента - Суботица и Суботица - Александрово Предгађе у току радовова, јер се планира саобраћај на овим пругама.
Пројектом није обухваћено евентулано повезивање са постојећом/планираном опремом телекомуникационих система Мађарских железница.

3 **ПРЕДЛОГ КОНСТРУКЦИЈЕ НОВОГ КАБЛА**

Према потребама новопројектованих комуникационих система који раде по бакарним парицама на предметној деоници пруге предлаже се стандардни кабл (у складу са "*Правилником о техничким условима и одржавању железничке телекомуникационе мреже*" објављеном у *"Службеном гласнику РС", бр. 38/2017 од 21.4.2017.)*):

STA-PV 4×4×1,2 NF + 12×4×0,9 NF

3.1 Намена парица и пупинизација

На приложеном типском цртежу дата је намена, пупинизација и увођење парица у АПБ телефоне и станице.

За диспечерске системе саобраћаја и електровуче предвиђене су две четворке 4×4×1,2 NF које се пупинују. Преостале две четворке 4×4×1,2 NF предвиђене су за саобраћајни вод Ov и за сервисне водове Gv, Ev и Sv и такође се пупинују.

Четворке 4×4×0,9 NF распоређују се како следи:

Међустанични водови – две четворке Dpv се пупинују ради прилагођења на станични диспечерски вод саобраћаја. Четворка са водовима Čv и Mz као и једна резервна четворка се такође пупинују.

Две четворке 4×4×0,9 NF предвиђене су за даљинско напајање АПБ телефона.

Једна четворка 4×4×0,9 NF специфично је предвиђена као модулациони вод за аналогни локомотивски радиодиспечерски систем а преостале четворке 4×4×0,9 NF су резерва.

Све четворке изузев напојних четворки се симетрирају уз елиминацију капацитивних спрега у NF опсегу укрштањем и уметањем кондензатора. Ритам обраде изводи се по шеми: **P** (наставак са пупинкама) – **S** (елиминација спрега укрштањем) – **C** (елиминација спрега укрштањем и уметањем кондензатора) – **S** (елиминација спрега укрштањем) – **P** (наставак са пупинкама).

4 ПОЛАГАЊЕ КАБЛА И УВОЂЕЊЕ

4.1 Полагање кабла

Реконструкција ТК мреже подразумева уклањање све постојеће ТК инфраструктуре и постављање нове. Дуж деонице пројектује се нови пружни бакарни STA кабл са одговарајућим бројем парица и четворки. Када је станица у режиму телекоманде (незапоседнута) и везе отправника и телефона код улазних и излазних сигнала и АПБ телефона везаних за станицу се прослеђују до централног диспечера саобраћаја преко бакарног пружног кабла у станици.

Пружни кабл STA-PV се полаже у припремљену инфраструктуру – кабловску канализацију и каналету. Канализација, ровови, каналете и пролази су предмет грађевинског дела техничке документације (књига 2/12.1) .

У станицама су поред каналета предвиђа и кабловска канализација за пролазе испод колосека и саобраћајница (ТК окана и заштитне цеви). Уколико нема канализације и кабловске канализације, ТК каблови се увлаче у ПЕ цеви које су постављене директно у ровове, пролазе испод колосека и заштитне цеви. У кабловској канализацији у станицама предвиђени су прави наставци „боја на боју“ у свим окнима. У окнима се кабл по потреби сече и раде прави наставци „боја на боју“. Пошто је за овакав начин увођења понекад потребно више од једне фабричке дужине (водити рачуна да „редовни“ наставци – P, S и C – морају да се сместе у окна). Кабл се у станице уводи пуном конструкцијом. Увођење је „природно“[1] тј. фабричка дужина се сече тако да се доведе до уводне конструкције и затим се преостали део фабричке дужине изводи из станице. Пружни бакарни каблови повезују се на кабловске главе које се налазе у ТК просторијама службених објеката (Станична зграда, CC&TT објекти, ЕВП објекти...). На бакарни пружни кабл се у станици пребацују све индукторске везе (и излучивачи позива) са станичног уређаја, СВ везе везане на прикључни преносник станичног уређаја ка централном диспечеру електровуче и везе станичног уређаја са диспечером саобраћаја и електровуче. На локацији АПБ телефона, на бакарни пружни кабл се пребацују све индукторске везе са АПБ телефона.

Пружни кабл се на отвореној прузи полаже у каналету десно од десног колосека. ТК каблови на отворјеној прузи полажу се у планиране бетонске каналете. Обрада почиње од ТК просторије у станици Нови Сад и елиминисање спрега се врши на класичан начин по корацима пупинизације – прво кондензаторски наставак па

[1] **Кабловски продужници се не користе**

затим укрштени наставци. Уколико у кораку пупинизације постоји рачвасти наставак исти се ради први и то „боја на боју“. Пупинке се раде последње.

Карактеристичне позиције објеката на траси Нови Сад- Руменка дати су у доњој табели:

Назив	Стационажа (km)	Напомена
КАРАКТЕРИСТИЧНИ ОБЈЕКТИ	од	
Железничка станица Нови Сад		
Постојеће ТК окно (ЛК)-ТК просторија	77065	ТК разделник
Проширено постојеће ТК окно ТКО-11а (ЛК)	77064	Пролаз испрд пруге
Проширено постојеће ТК окно ТКО-11 (ЛК)	77064	Пролаз испрд пруге
Ново ТК окно ТКО-1 (Перон I)	77063	Пролаз испрд пруге
Ново ТК окно ТКО-2 (Перон II)	77063	Пролаз испрд пруге
Ново ТК окно ТКО-3 (Перон III)	77063	Пролаз испрд пруге
Ново ТК окно ТКО-4 (Перон IV)	77067	Пролаз испрд пруге
Ново ТК окно ТКО-4 (Перон IV) (ДК)	**77067**	Перон IV
Прав наставак (ДК)	**77067**	**N1**
Ново ТК окно ТКО-16 (Перон IV)	77063	Станична опрема
Ново ТК окно ТКО-17 (Перон IV)	77063	Станична опрема
Проширена бетонска каналета (ДК)	**77486**	
Кондензаторски наставак (ДК)	**77486**	**K1**
Зграда ЕТП (ДК)	77521.47	
Подвожњак – Партизанска улица	77814.32	Железнички надвожњак
Проширена бетонска каналета (ДК)	**77905**	
Симетрични наставак (ДК)	**77905**	**S1**
Проширена бетонска каналета (ДК)	**78314**	
Пупиновани наставак (ДК)	**78314**	**P1**
Галерија од армираног бетона 78+401.27	78353.23	Денивелисани укрштај са 1.колосеком пруге НС путничка – Распутница Сајлово (Сомбор-Богојево)
Проширена бетонска каналета (ДК)	**78724**	
Симетрични наставак (ДК)	**78724**	**S2**
Нова станична тунелска каналета 3,78m (8x110) (ДК), ТК окно (ДК), ТК окно (СКд), ТК окно (СКл)	78839	Пролаз испрд ојачаног бетонског канала и 1.колосека пруге НС путничка – Распутница Сајлово (Сомбор-Богојево)
Проширена бетонска каналета (ДК)	**79126**	
Кондензаторски наставак (ДК)	**79126**	**K2**
Нова станична тунелска каналета 18,72m (8x110) (ДК), ТК окно (ДК), ТК окно (СКд)	79215	Пролаз испрд пруге – Испред стајалишта ТПС НС
Потходник и надстрешница у стајалишту ТПС НС	79321.84	Изнад канала, Испред стајалишта ТПС НС

ТК окно (ДК)	79443	Пролаз испрд пруге – Иза стајалишта ТПС НС
Проширена бетонска каналета (ДК)	**79546**	**Испред стајалишта ТПС НС**
Симетрични наставак (ДК)	**79546**	**S3**
Надвожњак – Булевар Европа	79757.84	ЕВП НС
Проширена бетонска каналета (ДК)	79872	ЕВП НС
Назив	Стационажа (km)	Напомена
КАРАКТЕРИСТИЧНИ ОБЈЕКТИ	од	
Проширена бетонска каналета (ДК)	79900	ЕВП НС
Проширена бетонска каналета (ДК)	79910	ЕВП НС
Зграда електровучне подстанице - ЕВП (79+900)	79890	ЕВП НС
ТК окно (ДК), ТК окно (ЛК)	**79950**	
Пупиновани наставак (ДК)	**79950**	**P2**
Проширена бетонска каналета (ДК)	**79950**	
Симетрични наставак (ДК)	**79950**	**R1**
Службено место Сајлово		**Распутница ка Сомбору и ка Римским Шанчевима**
Проширена бетонска каналета (ДК)	80330	Улаз у распутницу Сајлово
Проширена бетонска каналета (ДК)	**80352**	
Симетрични наставак (ДК)	**80352**	**S4**
Нова станична тунелска каналета 8,47m (8x110) (ДК)	80417	Пролаз испрд пруге – испред скретнице на улазу у распутницу Сајлово
Улаз у распутницу Сајлово	80443	
GSM-R стуб	80650	
Проширена бетонска каналета (ДК)	**80680**	
Прав наставак (ДК)	**80680**	**N2**
Зграда за СС и ТК са отправником у службеном месту Сајлово са спољним уређењем	80680.77	
Распутница Сајлово	80680.77	
Проширена бетонска каналета (ДК)	**80680**	
Прав наставак (ДК)	**80680**	**N3**
Проширена бетонска каналета (ДК)	**80755**	
Прав наставак (ДК)	**80755**	**N4**
Проширена бетонска каналета (ЛК)	80872	
Нова станична тунелска каналета 21,13m (8x110) (ДК)	80874	
Нова станична тунелска каналета 13,09m (8x110) (ЛК)	80888	
Галерија за колосек ка Сомбору	81284.54	
Проширена бетонска каналета (ДК)	**81166**	
Кондензаторски наставак (ДК)	**81166**	**K3**
Проширена бетонска каналета (ДК)	81321	Иза галерије

Проширена бетонска каналета (ДК)	81420	испред канала Савино Село
Постојећи мост канал Савино Село – НС ЛТ 32м	803.06	81+500
Проширена бетонска каналета (ДК)	**81550**	**код канала Савино Село**
Симетрични наставак (ДК)	**81550**	**S5**
Мост канал Савино Село – НС 81+647.50 (ЛК) 81+652.87 (ДК)	81567.49	Л=160м
Назив	Стационажа (km)	Напомена
КАРАКТЕРИСТИЧНИ ОБЈЕКТИ	од	
Галерија – денивелација пружног укрштаја 1+459.58 (ЛК)	1422.42	82+150 код скретања за Римске Шанчеве
Галерија код скретања за Римске Шанчеве	82159.77	
Проширена бетонска каналета (ДК)	**81958**	
Пупиновани наставак (ДК)	**81958**	**P3**
Проширена бетонска каналета (ДК)	**82365**	
Симетрични наставак (ДК)	**82365**	**S6**
Укрштање са високонапонским водом	82520	
Укрштање са високонапонским водом	82560	
Пропуст (ЛК)	82634.22	
Пропуст (ДК)	82639.61	
Пропуст (ДК)	1875	82+639.61
Укрштање са високонапонским водом	82760	
Проширена бетонска каналета (ДК)	**82774**	
Кондензаторски наставак (ДК)	**82774**	**K4**
Укрштање са високонапонским водом	82795	
Проширена бетонска каналета (ДК)	**82870**	
Прав наставак (ДК)	**82870**	**N5**
Проширена бетонска каналета (ДК)	**83280**	
Симетрични наставак (ДК)	**83280**	**S7**
Пропуст (ЛК)	83561.49	
Пропуст (ДК)	83567.02	
Проширена бетонска каналета (ДК)	**83688**	
Пупиновани наставак (ДК)	**83688**	**P4**
Службено место Руменка	**84043.75**	
Објекат СС и ТТ	84043.75	0+821.27
Окретница		0+800.08
Зграда за СС и ТК са отправником у службеном месту Руменка са спољним уређењем	84043.75	
Проширена бетонска каналета (ДК)	**84052**	
Прав наставак (ДК)	**84052**	**N6**
GSM-R стуб	84072.57	

Фабричке дужине СТА кабла су 425 m, од чега се по 1 m кабла оставља на крајевима за потребе преспајања у кабловским наставцима, око 3м се утроши на девијације и обилажење око стубова контактне мреже, тако да су кабловске спојнице (наставци) међусобно по стационажи удаљене приближно 420 m. За рачвасте наставке предвиђени су додатни преклопи тако да се растојање између два узастопна наставка скраћује за по један метар за сваки рачвасти наставак. У ТК окнима се оставља резерва приближно 1м кабла за потребе сечења кабла и израде правог наставка „боја на боју“. Прорачун слабљења ТК преноса је саставни део књиге 5/3.1. Прорачун је показао да на овој деоници није потребна уградња појачавача.

Траса пружног кабла приложена је на ситуацијама у размери 1:1000.

Да би кабловско постројење пружног кабла (као целине) постигло пројектом предвиђене карактеристике, полагање кабла је обавезно вршити сукцесивно од станице Нови Сад ка граничној кућици (5/3.2 –> 5/3.12). Полагање пружног кабла по произвољном редоследу није могуће јер је неопходно да се очува ритам корака пупинизације.

4.2 Увођење и обрада кабла

Кабловска траса почиње у станици Нови Сад а завршава се у граничној кућици у близини граничног прелаза Келебија.

4.2.1 *Станице*

Кабл се пуном конструкцијом уводи у све станице. Долазни и одлазни кабл се помоћу термоскупљајућих спојница повезују са кабловима ТК 39 Р 20×4×0,8. Ови каблови се уводе у кабловску главу КG 70×2. Уводи каблова ТК 39 Р 20×4×0,8 у кабловску главу као и сама кабловска глава морају да буду заптивени како би се спречио продор влаге у језгро пружног кабла који има папирну изолацију.

У другој варијанти се долазни и одлазни каблови у термоскупљајућим спојницама повезују са пуњеним кабловима ТК 59 М 20×4×0,8. Ови каблови се уводе у раставне реглете прилагођене за пуњене каблове. У овој варијанти је такође обезбеђена заптивеност језгра пружног кабла.

4.2.2 *АПБ телефони*

У непосредној близини АПБ сигнала десног колосека (смер вожње ка Суботици) ради се рачвасти наставак са одвојним каблом STA-PV 4×4×1,2 NF + 12×4×0,9 NF (види типски цртеж). Одвојни кабл је у термоскупљајућој спојници повезан са каблом ТК 39 Р 15×4×0,8 који се уводи у самостојећи кабловски орман и завршава на кабловској глави. Увод у кабловску главу као и сама кабловска глава су заптивени.

У другој варијанти користи се кабл ТК 59 М 15×4×0,8 који се уводи у раставне реглете за пуњене каблове.

У самостојећем орману су смештене две реглете за каблове којима се повезују АПБ телефони на сигналима.

Радови на пружном каблу обухватају само израду рачвастог наставка са одвојним каблом STA-PV 4×4×1,2 NF + 12×4×0,9 NF који се поуздано и трајно заптива. Веза са каблом ТК 39 Р 15×4×0,8 у термоскупљајућој спојници, испорука и постављање ормана и увод кабла у кабловску главу, постављање реглета и каблова за везу са АПБ телефонима изводе се у оквиру радова на диспечерском систему и нису предмет овог пројекта.

5 Мерења на пружном бакарном каблу

Мерења пре полагања

Пружни бакарни кабл се на градилиште довози у фабричким дужинама намотаним на добошима. Уз сваки добош иде и његов фабрички атест. Уколико добош нема фабрички атест, кабл не сме да се полаже! Проверава се неоштећеност добоша и оплате и контролише да ли постоји плочица са подацима о каблу.

Када се констатује да је добош неоштећен, да постоји натписна плочица са подацима, оплата се скида и провера неоштећеност видљивог дела – последњи намотај. Крајеви кабла су у фабрици затворени оловним капама. На једној капи је уливен обичан вентил за аутомобилске гуме. Кабл је у фабрици стављен под притисак ≈1 bar. Приручним манометром за аутогуме мери се притисак. Уколико је притисак већи или једнак 0,5 bar фабричка дужина може да се положи без даље провере. Ако је притисак мањи или уопште нема унутрашњег притиска фабричка дужина се провера како следи:

*Мерење изолације се мери на следећи начин: Кабл се на оба краја отвори. На једном крају се све жиле заједно са изолацијом „рашчешљају“ тако да проводници не могу да се додирују. На другом крају се све жиле „бланкирају“ и међусобно повежу танком бакарном жицом која се обмота и око Al плашта и Fe арматуре. Затим се једна по једна жила вади из снопа и мери изолација између те жиле и свих осталих жила које су везане заједно. Битно је да се жила након мерења **врати** у сноп. Уколико је мерни напон инструмента 500 V тиме је истовремено извршено испитивање диелектричне чврстоће између жила*

Диелектрична чвстоћа се проверава на следећи начин: на све жиле кабла везане заједно с једне стране и Al/Fe заштите кабла с друге стране ставља се напон 2.000 V_{eff}/50 Hz. Ако током 1 min. нема пробоја диелектрична чврстоћа је у реду.

Фабричке дужине са лошом изолацијом и/или лошом диелектричном чврстоћом **не смеју** се полагати. Даљи поступак одређује надзорни орган у складу са односним одредбама уговора.

Електрична мерења приликом обраде

Положене фабричке дужине са лошом изолацијом и/или диелектричном чврстоћом не смеју се обрађивати. Даљи поступак одређује надзорни орган у складу са односним одредбама уговора.

Кабл се обрађује за нискофреквентни пренос и у том смислу се приликом обраде наставака мере капацитивне спреге ради њихове елиминације укрштањем (прави наставци) и укрштањем и кондензаторима (кондензаторски наставци). Фантомске парице **не постоје** види горе.

Завршна електрична мерења и испитивања

Завршено кабловско постројење се детаљно мери и испитује. Сва мерења и испитивања врше се између кабловских глава у станицама. Парице уведене у објекте из рачви на међустаничном растојању се преспајају.

Водити рачуна да кабловске главе у станицама и реглете у телефонима на међустаничном растојању треба да буду чисте и суве. Ако је спољна температура ниска, просторија мора да се загреје а мерење вршити тек након неколико сати јер у супротном може да дође до кондензације на кабловској глави што би фалсификовало резултате мерења.

Врше се следећа мерења и испитивања:

1. Мерење изолације жила. Мери се свака жила према свим осталим жилама везаним паралелно и са Al омотачем и арматуром (види и *Важну напомену*).
2. Мерење отпора петље и разлике отпора жила.
3. Мерење слабљења парица у опсегу 300 ÷ 3.400 Hz
4. Мерење слабљења преслушавања на 800 Hz између парица у четворки и између парица суседних четворки - на ближем и даљем крају.
5. Испитивање диелектричне чврстоће између жила и између језгра кабла и Al/Fe заштите.

Одговорни пројектант: Марија Душанка Стефановић, дипл. инж. ел.

Лиценца број: 353 0747 03

5/3.2.6 НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

5/3.2.6.1. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН СТА КАБЛА

Поз.	Опис	Јед. мере	Кол.	Јед. Цена	УКУПНО
				РСД	РСД
5/3.2	**ПРУЖНИ БАКАРНИ КАБЛОВИ И УВОДНА ОПРЕМА**				
5/3.2.01	**Материјал**				
5/3.2.01.01	Кабл STA-PV 4x4x1,2 + 12x4x0,9	m	8,000	3,360.00	26,880,000.00
5/3.2.01.02	Кабл STKA(еквивалент CTA) за везу ка уливним пругама	m	500	3,360.00	1,680,000.00
5/3.2.01.03	Кабл TK OO 55x4x0,8 или еквивалент	m	2,000	500.00	1,000,000.00
5/3.2.01.04	Кабл TD 20 5x4x1,2 или еквивалент	m	2,000	250.00	500,000.00
5/3.2.01.05	Кабл TK 59 M 20x4x0,8 или еквивалент	m	250	600.00	150,000.00
5/3.2.01.06	Прав наставак за кабл STA/STA -V (стандард ЖС S1.50) са прибором и материјалом: заштитни метални кавез, унутрашња спојница, комплет термоскупљајуће спојнице	кпл.	6	75,600.00	453,600.00
5/3.2.01.07	Симетрични наставак за кабл STA/STA -V (стандард ЖС S1.50) са прибором и материјалом: заштитни метални кавез, унутрашња спојница, комплет термоскупљајуће спојнице	кпл.	7	75,600.00	529,200.00
5/3.2.01.08	Кондезаторски наставак комплетан са прибором и материјалом CTA BK - TTC, шифра CTA H0226 са испоруком потребних кондензатора	кпл.	4	75,600.00	302,400.00
5/3.2.01.09	Рачвасти наставак за STKA/STA кабл ЖС стандард S1.52 са прибором и материјалом: заштитни метални кавез, унутрашња спојница, комплет термоскупљајуће спојнице	кпл.	1	96,000.00	96,000.00
5/3.2.01.10	Пупиновани наставак за кабл STA - V (стандард ЖС S1.51) са потребним бројем пупинових калемова и са прибором и материјалом: заштитни метални кавез, унутрашња спојница, комплет термоскупљајуће спојнице са мерењем спрега и израдом шеме укрштања	кпл.	4	90,000.00	360,000.00
5/3.2.01.11	Спојница за кабл STKA/CTA (стандардни ЖС S1.52) за измештања/заштиту	ком.	3	78,000.00	249,975.90
5/3.2.01.12	Термо скупљајућа чаура за повезивање кабла STA-PV са каблом TK 59 M	ком.	1	7,200.00	7,200.00
5/3.2.01.13	Кабловска глава KG 70×2 са два увода у TT просторији станице	ком.	3	36,000.00	108,000.00
5/3.2.01.14	Кабловска глава KG 100×2 са два увода у TT просторији станице за уливне пруге	ком.	2	42,000.00	84,000.00
5/3.2.01.15	Зидна конструкција за увод пружног кабла Z2.578.33 прилагођена за спојницу XAGA комплетна са причврсним прибором за спојницу XAGA и кабловску главу	ком.	3	9,600.00	28,800.00
5/3.2.01.16	Изоловани проводник FeZn 95 mm2 за уземљење ормана (2x10 m)	ком.	1	3,600.00	3,600.00
5/3.2.01.17	Полиетиленска заштитна цев ПЕ Ø50 mm	м.	7,500	60.00	450,000.00
5/3.2.01.18	FeZn заштитна цев до Ø100 mm	м.	300	1,800.00	540,000.00
5/3.2.01.19	Позор трака жута - 80 mm	kg	3	120.00	360.00
5/3.2.01.20	ПВЦ штитник - 1m	ком.	2,748	24.00	65,952.00
5/3.2.01.21	Кабловски обележивач - Бетонски стубић са симболом спојнице	ком.	5	480.00	2,400.00
	Укупно ПРУЖНИ БАКАРНИ КАБЛОВИ И УВОДНА ОПРЕМА - материјал				**33,491,487.90**

Поз.	Опис	Јед. мере	Кол.	Јед. Цена	УКУПНО
				РСД	РСД
5/3.2.02	**Радови**				
5/3.2.02.01	Чишћење делова трасе од растиња, чишћење постојеће кабловске канализације и ТК окана са заштитом постојећих каблова који остају у функцији током и након радова и сви други видови претходних и припремних радова за постављање пружних каблова	пауш.	1	84,000.00	84,000.00
5/3.2.02.02	Трагање и обележавање трасе постојећих каблова - Проналажење трасе постојећих пружних каблова укључујући и употребу трагача са обележавањем	м.	2,000	1,200.00	2,400,000.00
5/3.2.02.03	Обележавање новопројектоване трасе	м.	7,200	600.00	4,320,000.00
5/3.2.02.04	Израда пролаза испод пута/колосека 1xØ50 mm	кпл.	2	84,000.00	168,000.00
5/3.2.02.05	Полагање кабла STA/STKA у каналете/ров, провлачење STA/STKA кроз заштитне цеви, провлачење ПЕ50мм кроз веће заштитне цеви, увођење у зграде	m	8,000	132.00	1,056,000.00
5/3.2.02.06	Монатажа правог наставка на STA каблу, испдруком и псотављањем	ком.	6	24,000.00	144,000.00
5/3.2.02.07	Монтажа симетричног наставка са мерењем спрега, израдом шеме укрштања, испдруком и псотављањем	ком.	7	30,000.00	210,000.00
5/3.2.02.08	Монтажа кондензаторског наставка са мерењем спрега, израдом шеме укрштања, испдруком и псотављањем потребних кондензатора	ком.	4	30,000.00	120,000.00
5/3.2.02.09	Монтажа рачвастог наставка на STA каблу са прикључењем одвојног кабла са мерењем спрега, израдом шеме повезивања, испдруком и псотављањем	m	1	48,000.00	48,000.00
5/3.2.02.10	Монтажа пупинованог наставка на STA каблу са успостављањем правилног разбрајања	m	4	42,000.00	168,000.00
5/3.2.02.11	Уградња бетонских стубића за обележавање трасе каблова	ком.	5	300.00	1,500.00
5/3.2.02.12	Уградња зидне конструкције за улазну опрему колосечног кабла STA-PV	ком.	3	7,200.00	21,600.00
5/3.2.02.13	Монтажа термоскупљајућег споја између трачног кабла STA-PV и ТК 59 М 20x4x0,8 кабла који се повезује са главом кабла	ком.	5	19,200.00	96,000.00
5/3.2.02.14	Монтажа и ожичење кабловске главе	ком.	5	42,000.00	210,000.00
5/3.2.02.15	Демонтажа кабловске опреме STKA кабла и уклањање улазних STKA каблова у постојећим станицама	кпл.	3	120,000.00	360,000.00
5/3.2.02.16	Мерења и испитивања пружног бакарног кабла, основне провере кабла на добошу	ком.	19	3,900.00	73,411.76
5/3.2.02.17	Мерења и испитивања пружног бакарног кабла, комплетно мерење кабла на добошу	ком.	19	4,800.00	90,352.94
5/3.2.02.18	Мерење комплетно обрађеног кабловског постројења на међустаничном растојању	ком.	2	66,000.00	132,000.00
5/3.2.02.19	Документација изведеног стања пружног бакарног кабла и уводне опреме на међустаничном растојању са израдом мерних протокола	ком.	1	60,000.00	60,000.00
5/3.2.02.20	Мерења и испитивања стазе STA-PV 4x4x1,2 + 12x4x0,9 кабла на међустаничном растојању	кпл.	1	48,000.00	48,000.00
5/3.2.02.21	Геодетско снимање и уношење у катастар подземних инсталација	m	7,200	240.00	1,728,000.00
5/3.2.02.22	Припрема документације за потребе изградње	кпл.		60,000.00	0.00
5/3.2.02.23	Искључивање и поновно укључивање сигнално-сигурносних, телекомуникационих и енергетских система који раде по пружним кабловима (позиција обухвата сва потребна искључивања и укључивања са мерењима и подешавањима)	пауш.	1	180,000.00	180,000.00
	Укупно ПРУЖНИ БАКАРНИ КАБЛОВИ И УВОДНА ОПРЕМА - Радови				**11,718,864.71**

5/3.2.6.2. РЕКАПИТУЛАЦИЈА ЦЕНА

РЕКАПИТУЛАЦИЈА ЦЕНА ЗА ПРУЖНЕ БАКАРНЕ КАБЛОВЕ И УВОДНУ ОПРЕМУ ПРУЖНА ДЕОНИЦА НОВИ САД - РУМЕНКА		
5/3.2	**Пружни СТА каблови – Деоница пруге Нови Сад – Руменка**	
	Материјал	33,491,487.90
	Радови	11,718,864.71
	УКУПНО материјал и радови (РСД)	**45,210,352.61**
	УКУПНО материјал и радови (РСД са порезом 20%)	**54,252,423.13**
5/3.2	**Пружни СТА каблови – Деоница пруге Нови Сад – Руменка**	
	Материјал (еуро)	279,095.73
	Радови (еуро)	97,657.21
	УКУПНО материјал и радови (еуро)	**376,752.94**
	УКУПНО материјал и радови (еуро са порезом 20%)	**452,103.53**
	1 еуро = 120.00 RSD	

Одговорни пројектант: Марија Душанка Стефановић, дипл. инж. ел.

Лиценца број: 353 0747 03

5/3.2.7 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

5/3.2	**Деоница пруге Нови Сад - Руменка**	
01	Легенда СТА кабла	
02	Блок шема деонице Нови Сад - Суботица	
03	Прегледна карта трасе СТА кабла на деоници Нови Сад - Руменка	
04	Траса СТА кабла 01...20	
05	Увод СТА кабла у ТК просторију путничке станице Нови Сад	
06	Увод ТК кабла у ТК просторију ЕВП Нови Сад	
07	Увод СТА кабла у ТК просторију станице Сајлово	
08	Увод СТА кабла у ТК просторију станице Руменка	
09	Блок шема наставака на пружном STA-PV каблу	
10	Типски цртежи	

Легенда пружног STA-PV кабла

ЛЕГЕНДА БЛОК ШЕМЕ / Legend of block diagram:

- ОСОВИНА КОЛОСЕКА / Gauge axle
- ПРУЖНИ КАБЛ/ Line side cable - STA-PV 4x4x1,2+12x4x0,9
- ПОСТОЈЕЋИ ПРУЖНИ КАБЛ/ Existing line side cable - STKA
- УВОДНА КОНСТРУКЦИЈА ЗА ПРУЖНИ КАБЛ / Construction for lead in of the line side cable
- ПОСТОЈЕЋА УВОДНА КОНСТРУКЦИЈА ЗА ПРУЖНИ КАБЛ / Existing construction for lead in of the line side cable
- N° НАСТАВАК НА ПРУЖНОМ КАБЛУ / Line side cable joint

- ПОСТОЈЕЋЕ ТК ОКНО / Existing TK manhole
- ПОСТОЈЕЋА ТК КАНАЛИЗАЦИЈА/КАНАЛЕТА / Existing TK sewerage/channel
- НОВО ТК ОКНО / New TK manhole
- НОВА ТК КАНАЛИЗАЦИЈА/КАНАЛЕТА / New TK sewerage/channel
- НОВИ СТК КАБЛ / New STK cable

Легенда - СТА кабл
Legend - STA cable

●	Прав наставак "боја на боју" / Blind straight spliced joint
⊗	Симетрични наставак / Cross spliced joint
⫴	Кондензаторски наставак / Capacitor joint
◉	Пупиновани наставак / Loading coil joint
△	Рачвасти наставак / Branch joint
⊗	Појачавачки наставак / Repeater joint
r-XX (r)	Резерва СТА кабла за увод у објекат XX / STA cable reserve for introduction to the facility XX
KG10X2	Кабловска глава 10x2 / Cable head 10x2

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

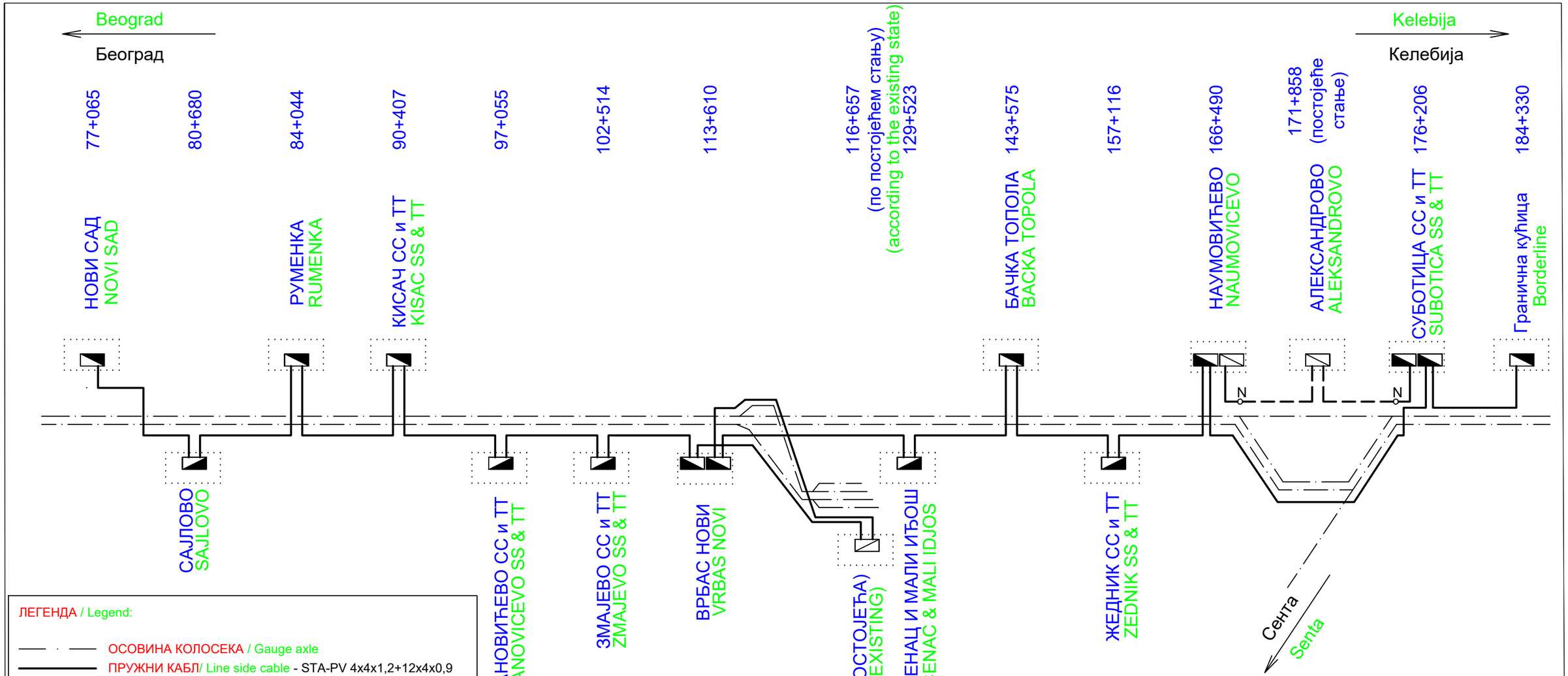
Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/3.2 Пружни СТА каблови – Деоница пруге Нови Сад – Руменка
5/3.2 Track-side cables: STA cables - Railway Section Novi Sad - Rumenka

Цртеж:/ Drawing: **Легенда СТА кабла** / Legend STA cable
Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПГД / DCP**
датум:/date: **04.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/3.2-01**



ЛЕГЕНДА / Legend:

- ОСОВИНА КОЛОСЕКА / Gauge axle
- ПРУЖНИ КАБЛ/ Line side cable - STA-PV 4x4x1,2+12x4x0,9
- ПОСТОЈЕЋИ ПРУЖНИ КАБЛ/ Existing line side cable - STKA
- УВОДНА КОНСТРУКЦИЈА ЗА ПРУЖНИ КАБЛ / Construction for lead in of the line side cable
- ПОСТОЈЕЋА УВОДНА КОНСТРУКЦИЈА ЗА ПРУЖНИ КАБЛ / Existing construction for lead in of the line side cable
- N — НАСТАВАК НА ПРУЖНОМ КАБЛУ / Line side cable joint

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/3.2 Пружни СТА каблови – Деоница пруге Нови Сад – Руменка
5/3.2 Track-side cables: STA cables - Railway Section Novi Sad - Rumenka

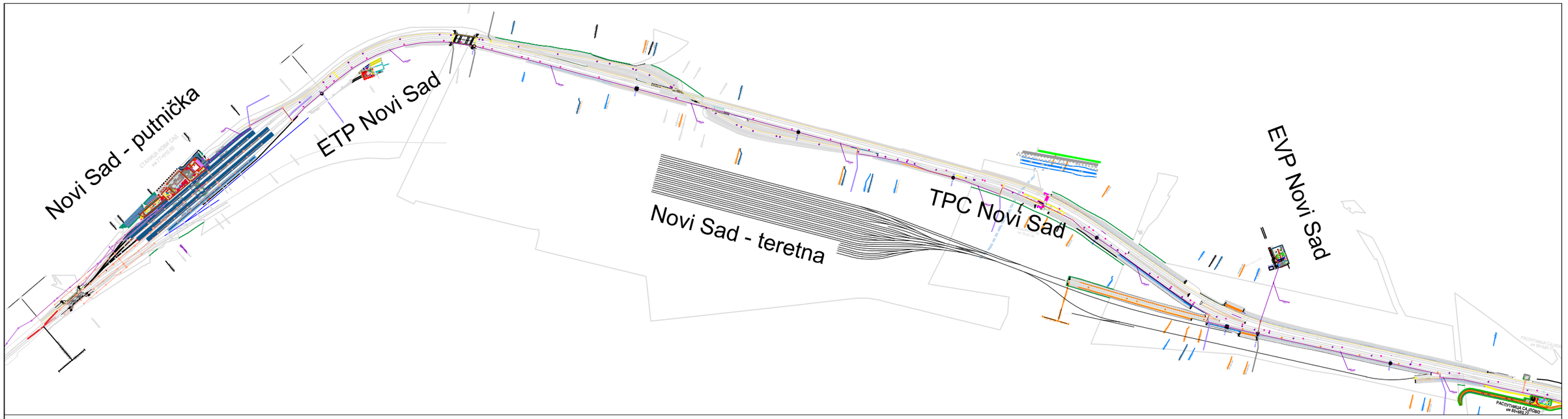
Цртеж:/ Drawing: Пружни СТА кабл
Блок шема кабловске мреже
Line side STA cable - Block diagram of the network cable

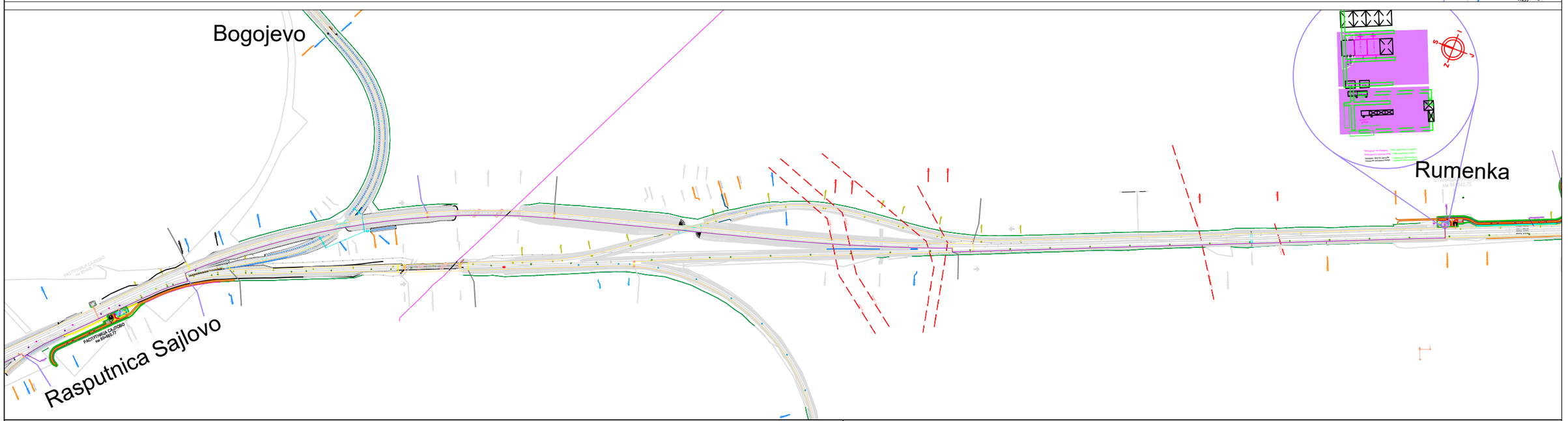
Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПГД / DCP**

датум:/date: **04.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/3.2-02**





Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

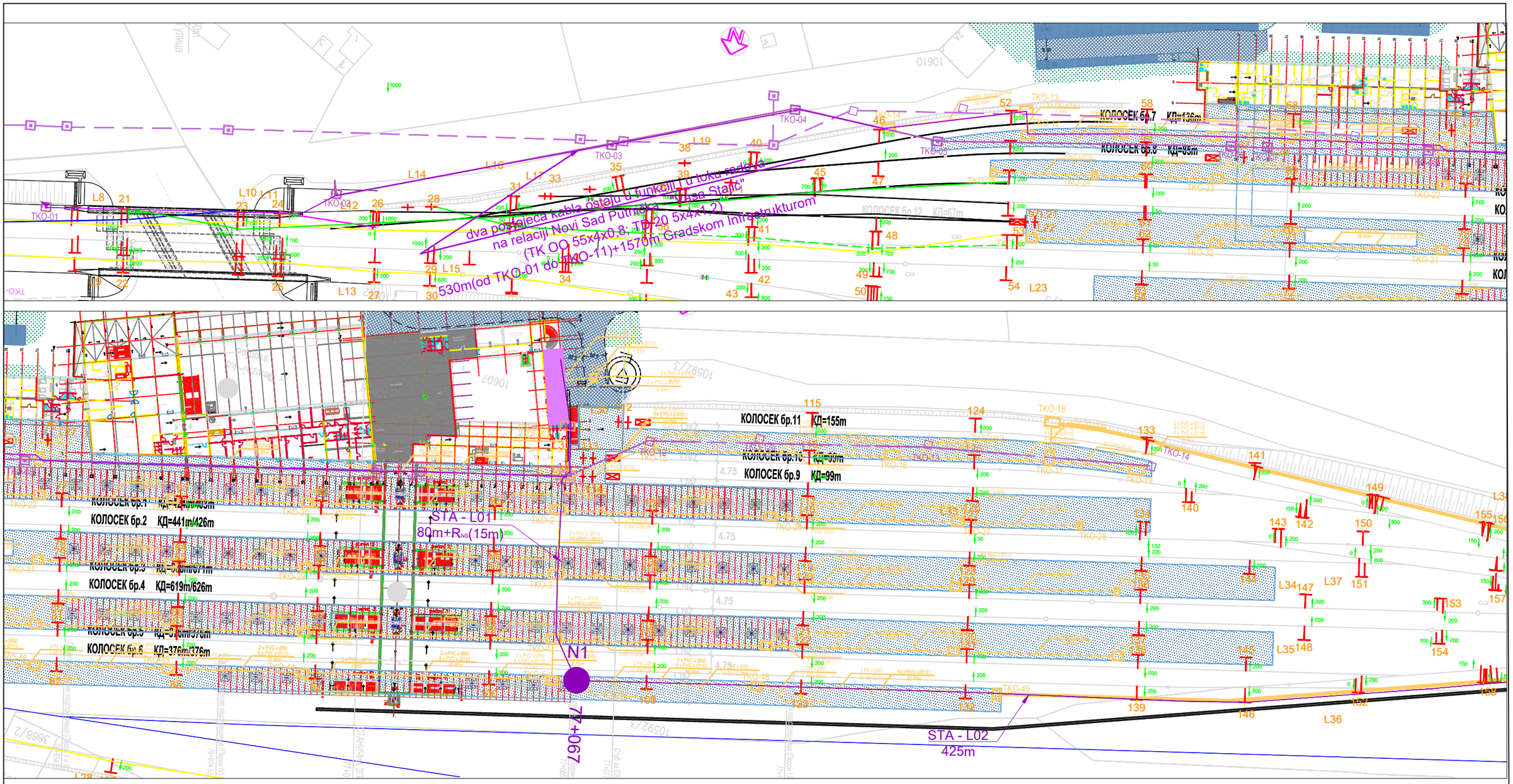
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/3.2 Пружни СТА каблови – Деоница пруге Нови Сад – Руменка
5/3.2 Track-side cables: STA cables - Railway Section Novi Sad - Rumenka

Цртеж:/ Drawing: Прегледна карта ситуације СТА кабла на деоници Нови Сад - Руменка
Overview map of the STA cable situation on the section Novi Sad - Rumenka

Размера: Scale: 1:10000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/3.2-03



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 0747 03

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/3.2 Пружни СТА каблови – Деоница пруге Нови Сад – Руменка
5/3.2 Track-side cables: STA cables - Railway Section Novi Sad - Rumenka

Цртеж: / Drawing:
Ситуација СТА кабла 01/20
STA cable situation - 01/20

Размера: Scale: 1:1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

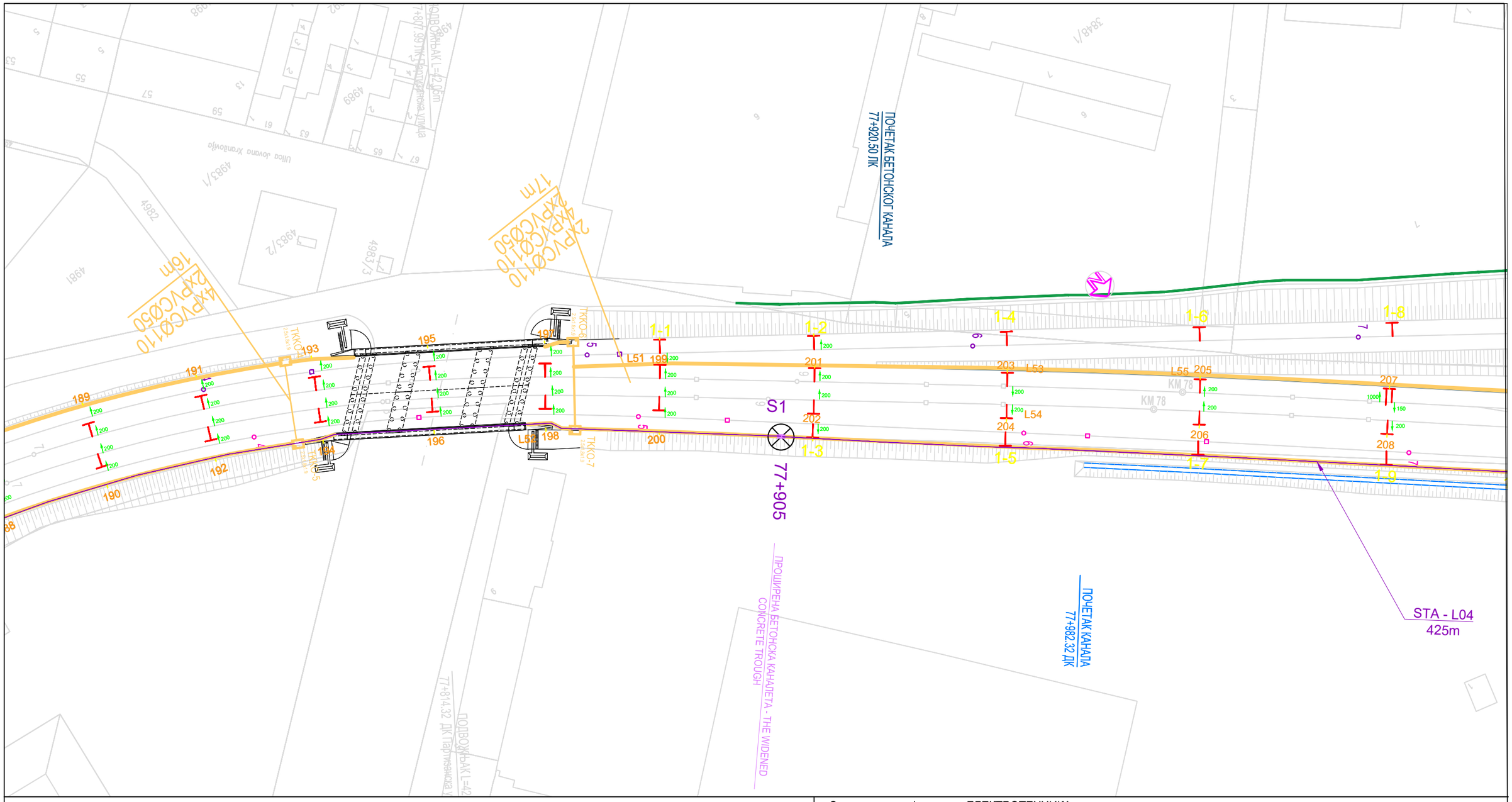
датум: /date: 04.2021.

Цртеж бр. /Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/3.2-04

			Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА /Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING
02			Инвеститор пројекта: / Investor: " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. / " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade
01			Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844 China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description	Објекат: /Structure: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)
Ревизиони блок: / Revision block:			Одговорни пројектант: Responsible designer: Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел. лиценца број:/ license No.: 353 0747 03
			Главни пројектант:/ Chief designer: др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.
			Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E. Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.
			Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit: Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Део пројекта: / Part of Design:			
5/3.2 Пружни СТА каблови – Деоница пруге Нови Сад – Руменка 5/3.2 Track-side cables: STA cables - Railway Section Novi Sad - Rumenka			
Цртеж:/ Drawing: **Ситуација СТА кабла 02/20** STA cable situation - 02/20			Размера: Scale: 1:1000
Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP	датум:/date: 04.2021.	Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/3.2-04	



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

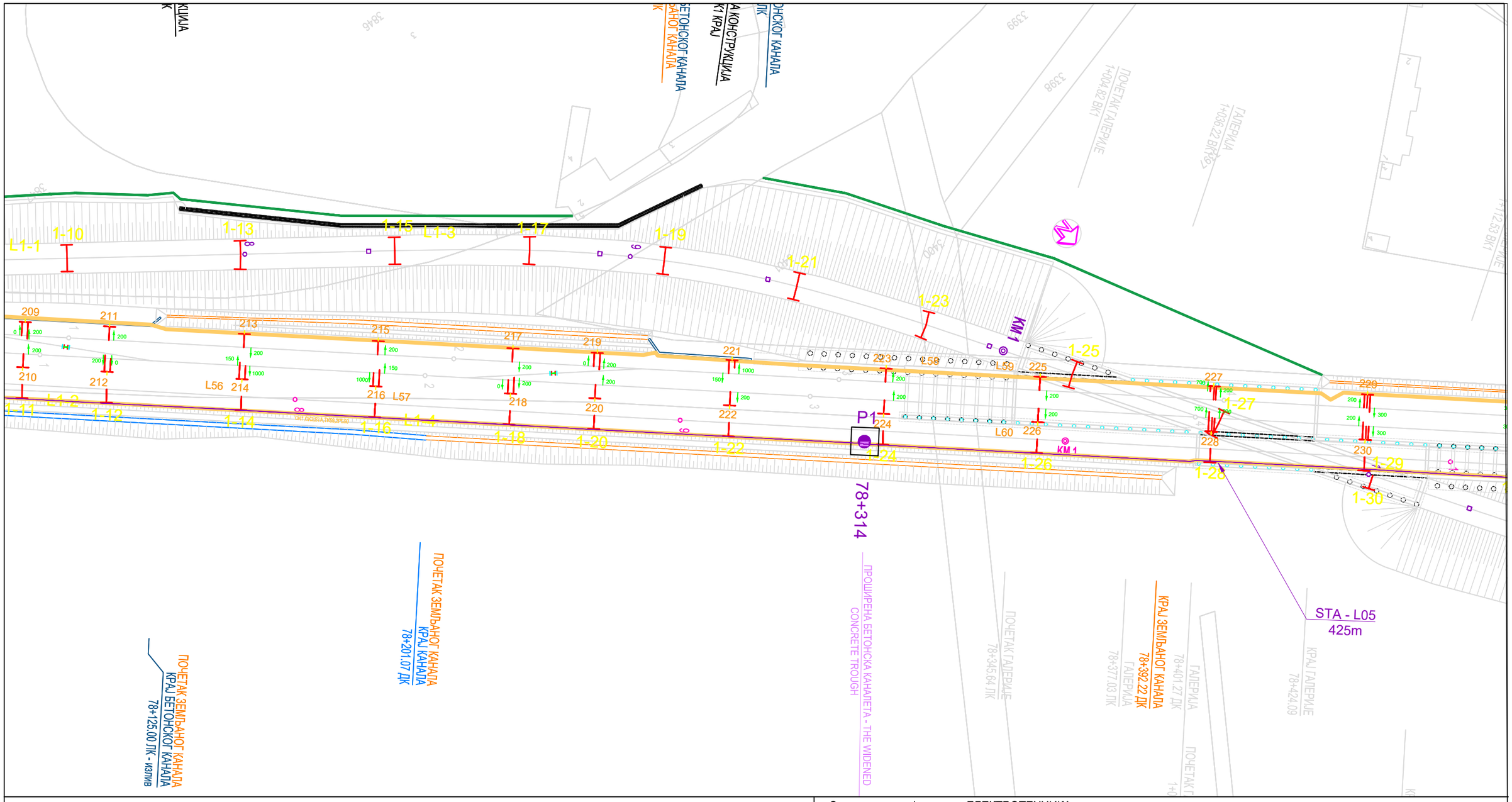
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/3.2 Пружни СТА каблови – Деоница пруге Нови Сад – Руменка
5/3.2 Track-side cables: STA cables - Railway Section Novi Sad - Rumenka

Цртеж:/ Drawing:
Ситуација СТА кабла 03/20
STA cable situation - 03/20

Размера: Scale: 1:1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/3.2-04



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

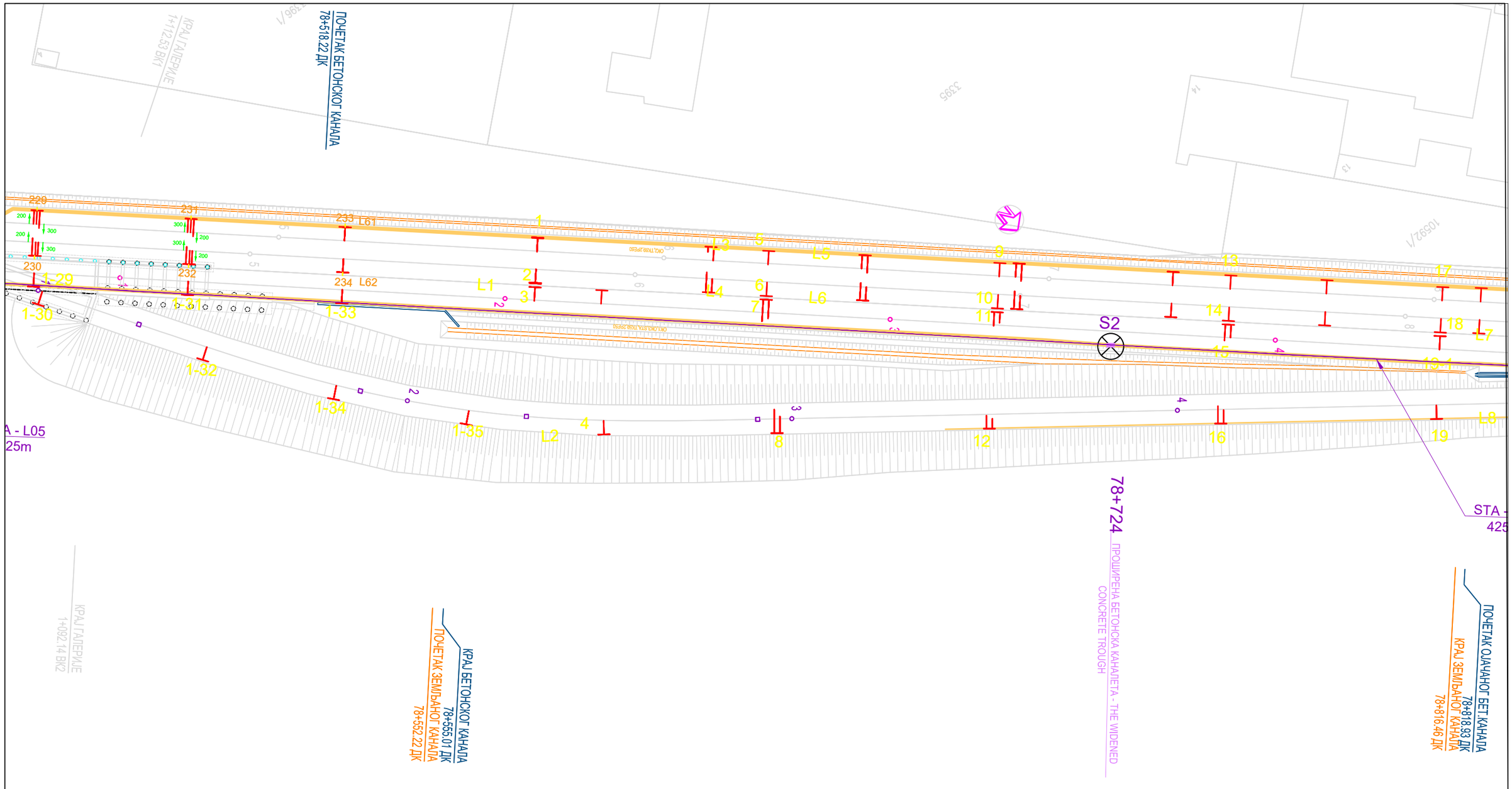
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/3.2 Пружни СТА каблови – Деоница пруге Нови Сад – Руменка
5/3.2 Track-side cables: STA cables - Railway Section Novi Sad - Rumenka

Цртеж:/ Drawing:
Ситуација СТА кабла 04/20
STA cable situation - 04/20

Размера: Scale: 1:1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/3.2-04



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/3.2 Пружни СТА каблови – Деоница пруге Нови Сад – Руменка
5/3.2 Track-side cables: STA cables - Railway Section Novi Sad - Rumenka

Цртеж:/ Drawing: **Ситуација СТА кабла 05/20**
STA cable situation - 05/20

Размера: Scale: 1:1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/3.2-04

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

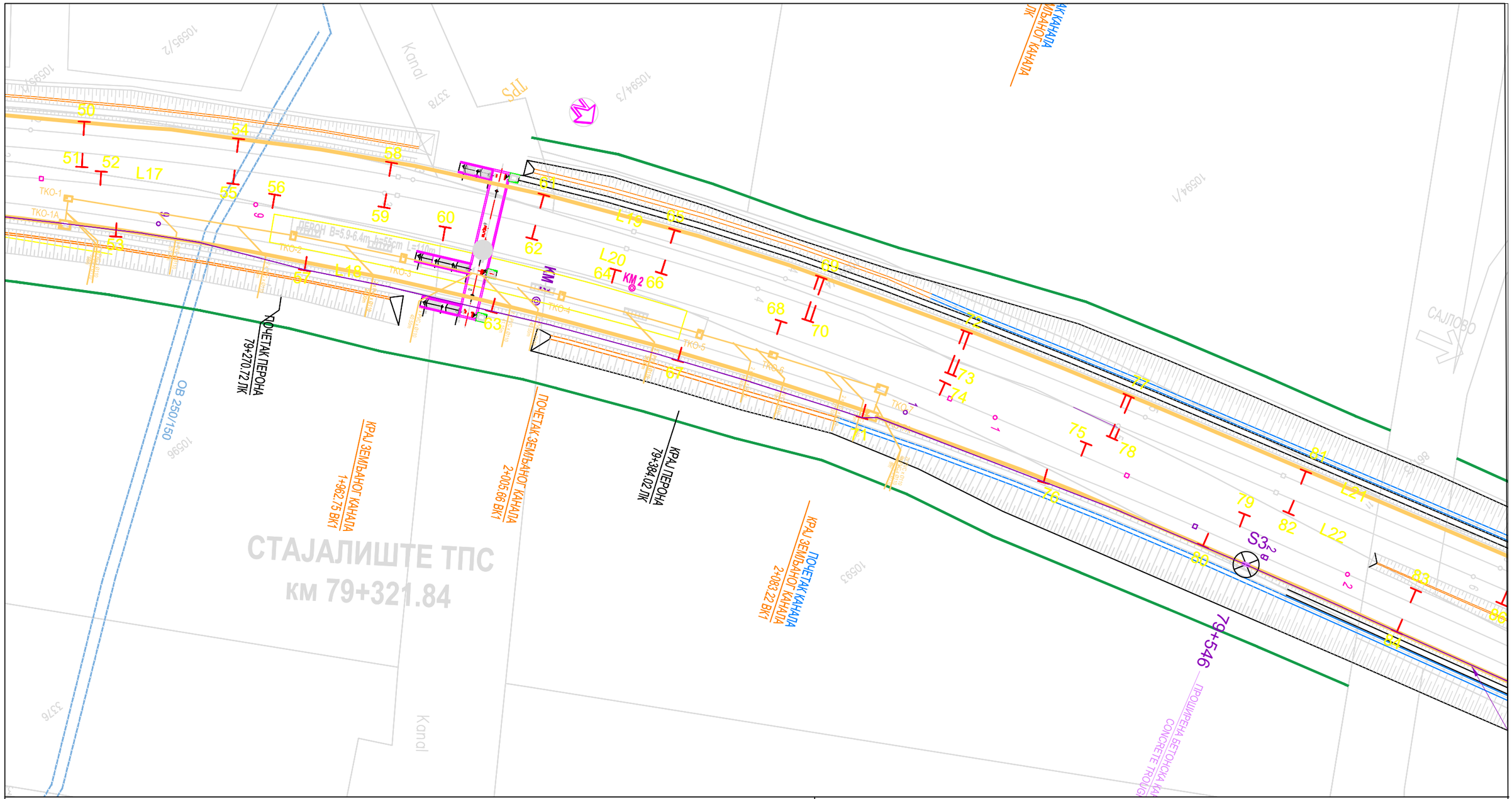
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/3.2 Пружни СТА каблови – Деоница пруге Нови Сад – Руменка
5/3.2 Track-side cables: STA cables - Railway Section Novi Sad - Rumenka

Цртеж:/ Drawing: **Ситуација СТА кабла 06/20**
STA cable situation - 06/20

Размера: Scale: 1:1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/3.2-04



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

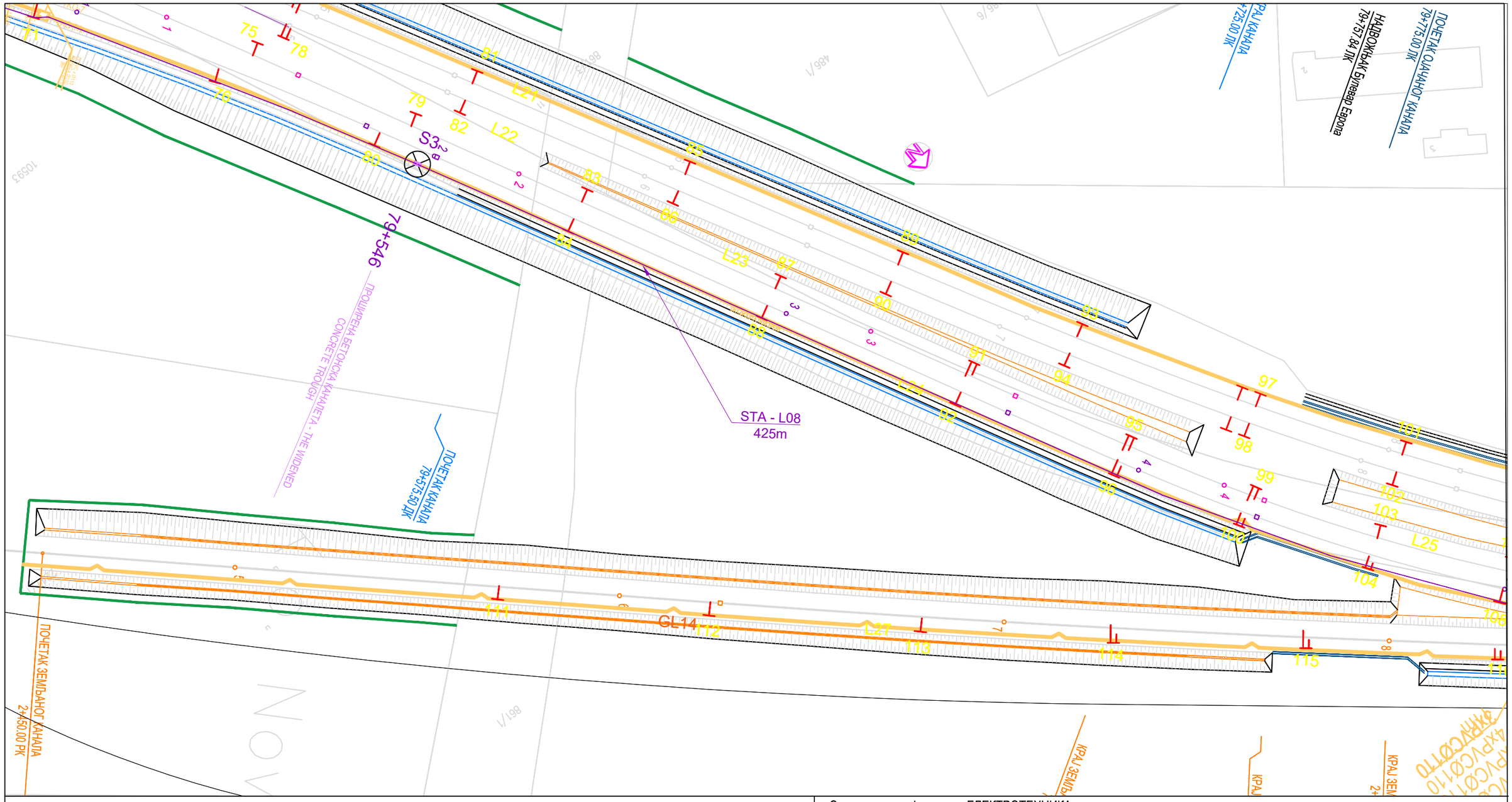
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/3.2 Пружни СТА каблови – Деоница пруге Нови Сад – Руменка
5/3.2 Track-side cables: STA cables - Railway Section Novi Sad - Rumenka

Цртеж:/ Drawing: **Ситуација СТА кабла 07/20**
STA cable situation - 07/20

Размера: Scale: 1:1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/3.2-04



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设 CRDC

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

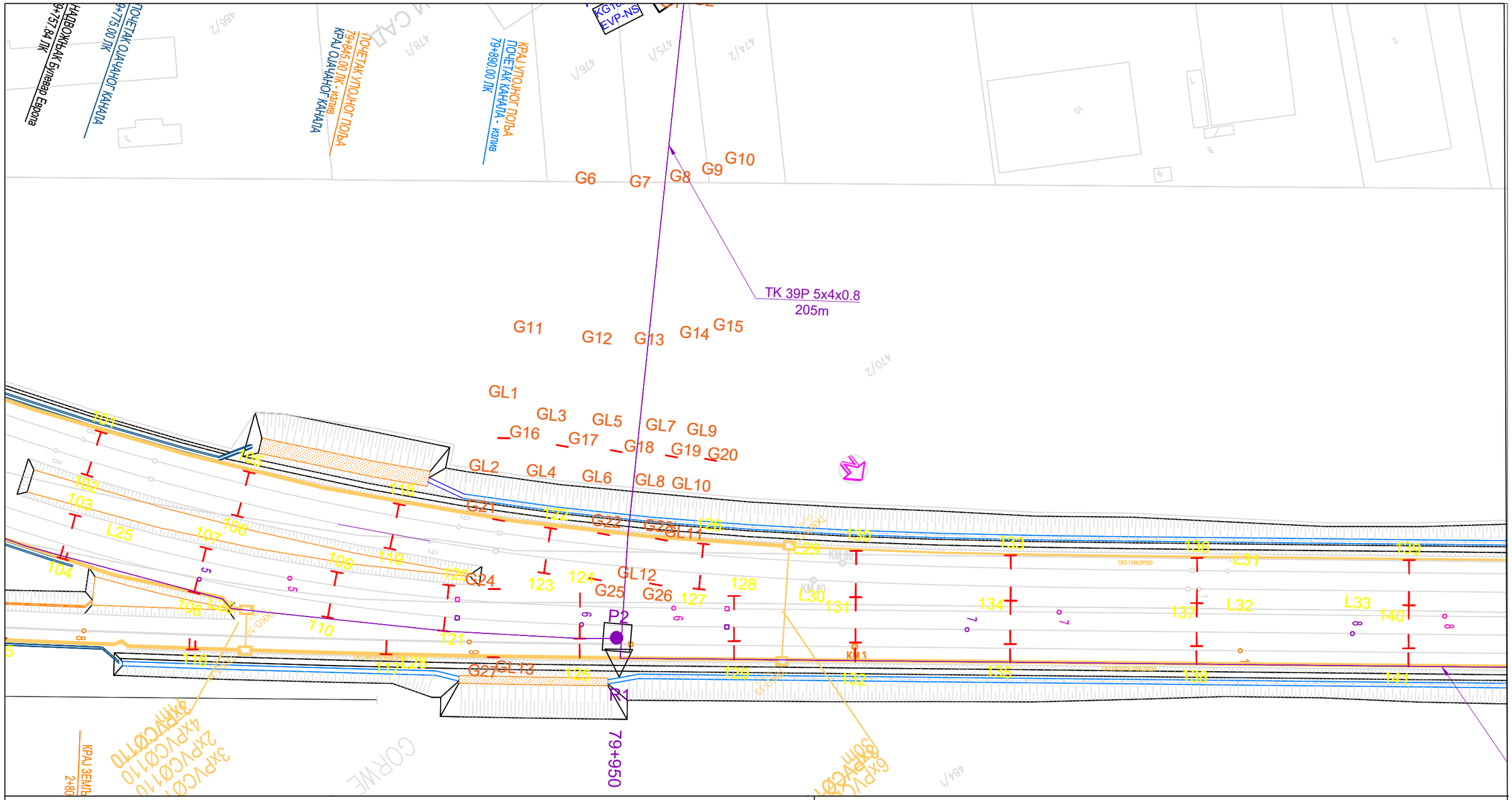
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/3.2 Пружни СТА каблови – Деоница пруге Нови Сад – Руменка
5/3.2 Track-side cables: STA cables - Railway Section Novi Sad - Rumenka

Цртеж:/ Drawing:
Ситуација СТА кабла 08/20
STA cable situation - 08/20

Размера: Scale: 1:1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/3.2-04



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

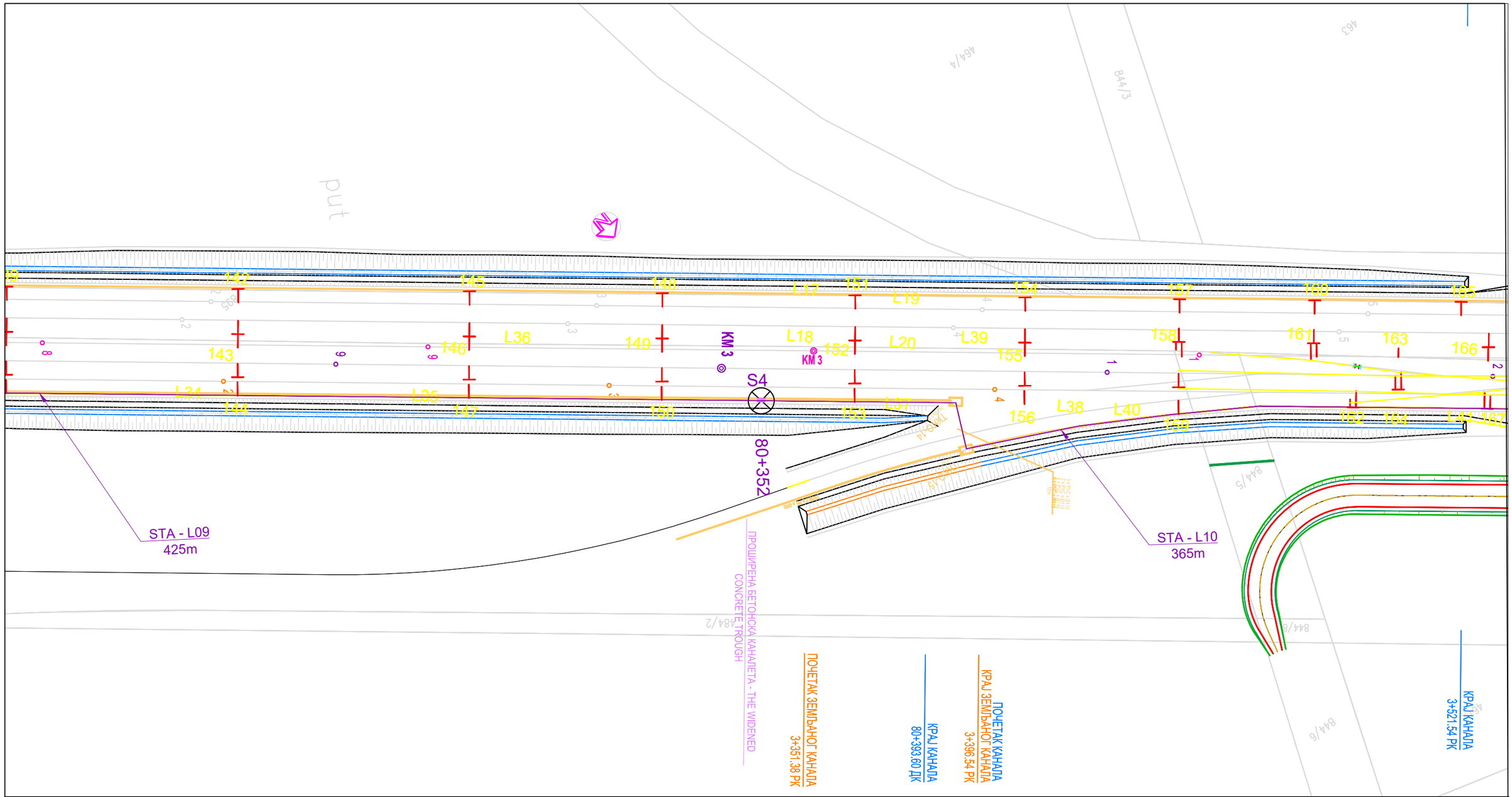
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/3.2 Пружни СТА каблови – Деоница пруге Нови Сад – Руменка
5/3.2 Track-side cables: STA cables - Railway Section Novi Sad - Rumenka

Цртеж:/ Drawing: **Ситуација СТА кабла 09/20**
STA cable situation - 09/20

Размера: Scale: 1:1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/3.2-04



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

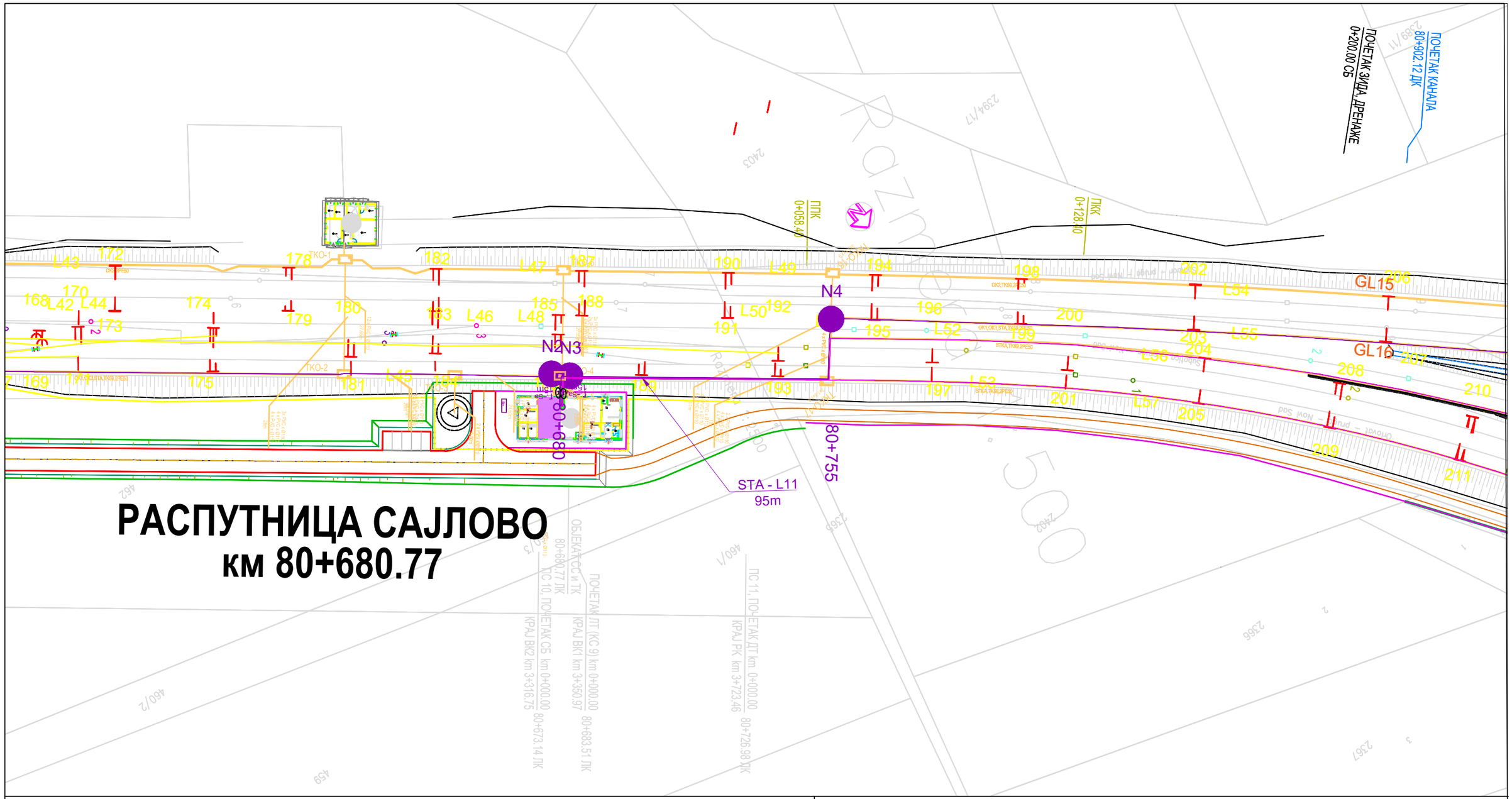
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/3.2 Пружни СТА каблови – Деоница пруге Нови Сад – Руменка
5/3.2 Track-side cables: STA cables - Railway Section Novi Sad - Rumenka

Цртеж:/ Drawing:
Ситуација СТА кабла 10/20
STA cable situation - 10/20

Размера: Scale: 1:1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/3.2-04



РАСПУТНИЦА САЈЛОВО
км 80+680.77

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/3.2 Пружни СТА каблови – Деоница пруге Нови Сад – Руменка
5/3.2 Track-side cables: STA cables - Railway Section Novi Sad - Rumenka

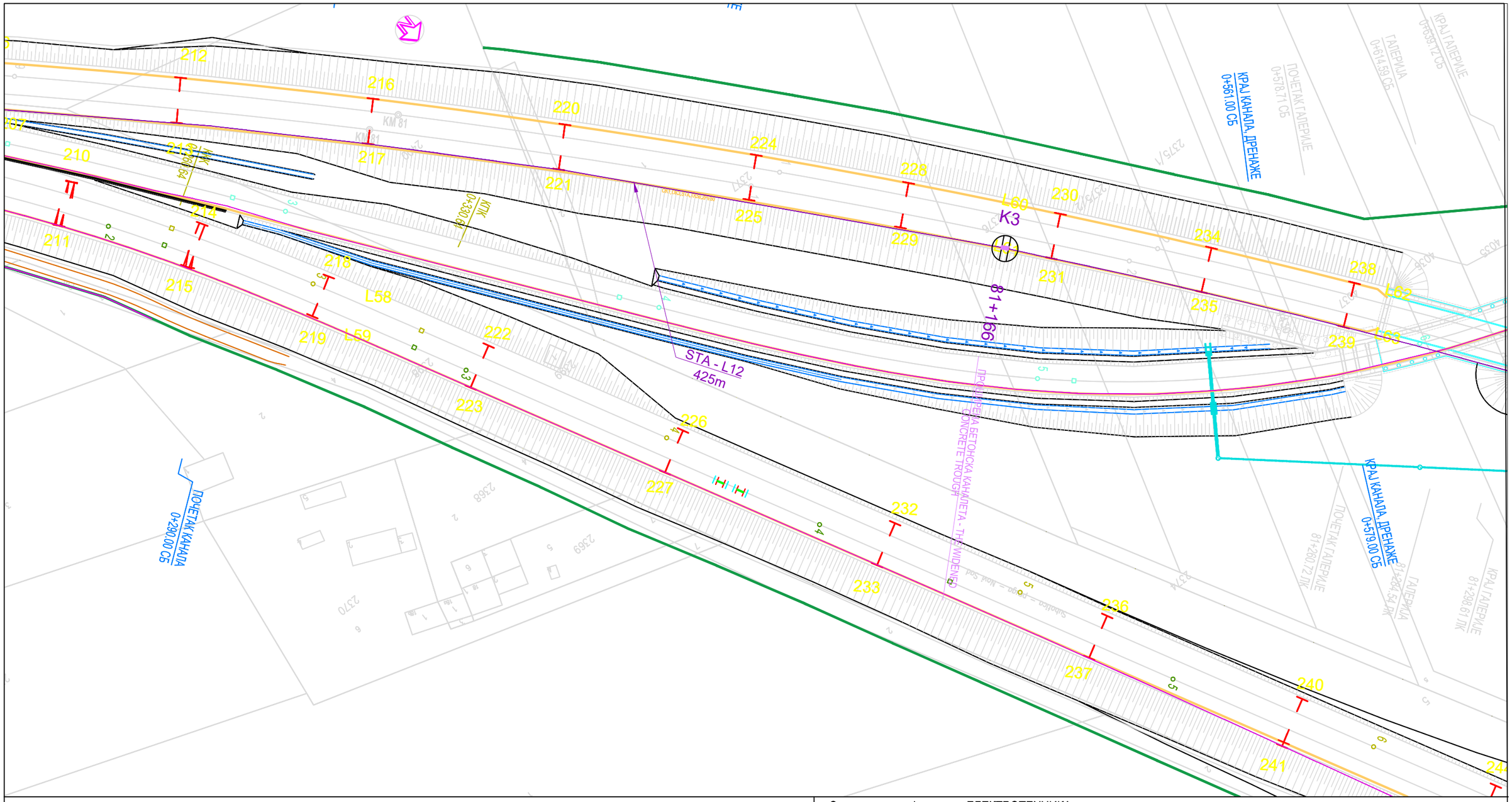
Цртеж:/ Drawing: **Ситуација СТА кабла 11/20**
STA cable situation - 11/20

Размера: Scale: 1:1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

датум:/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/3.2-04



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/3.2 Пружни СТА каблови – Деоница пруге Нови Сад – Руменка
5/3.2 Track-side cables: STA cables - Railway Section Novi Sad - Rumenka

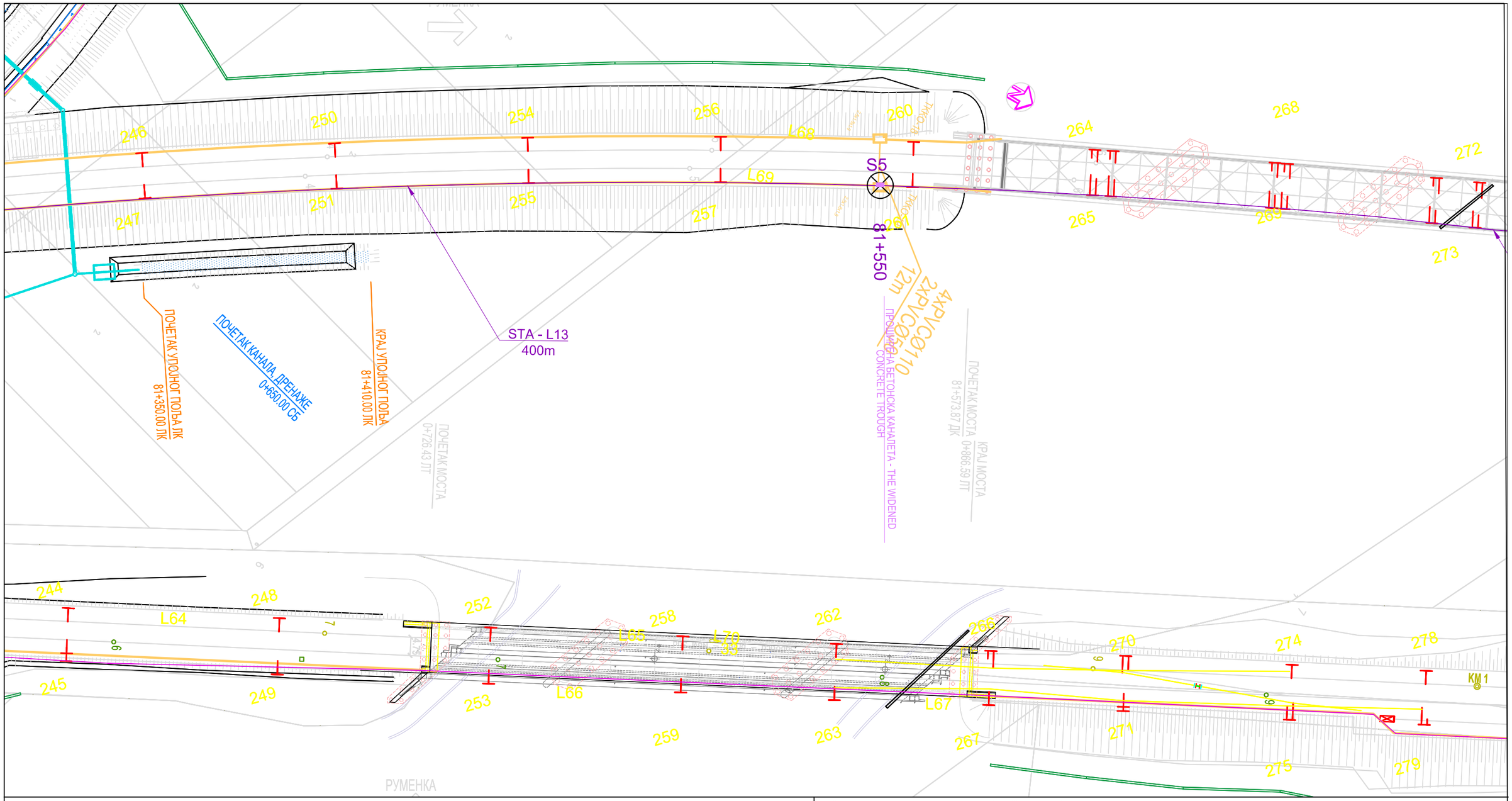
Цртеж:/ Drawing:
Ситуација СТА кабла 12/20
STA cable situation - 12/20

Размера: Scale: 1:1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

датум:/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/3.2-04



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/3.2 Пружни СТА каблови – Деоница пруге Нови Сад – Руменка
5/3.2 Track-side cables: STA cables - Railway Section Novi Sad - Rumenka

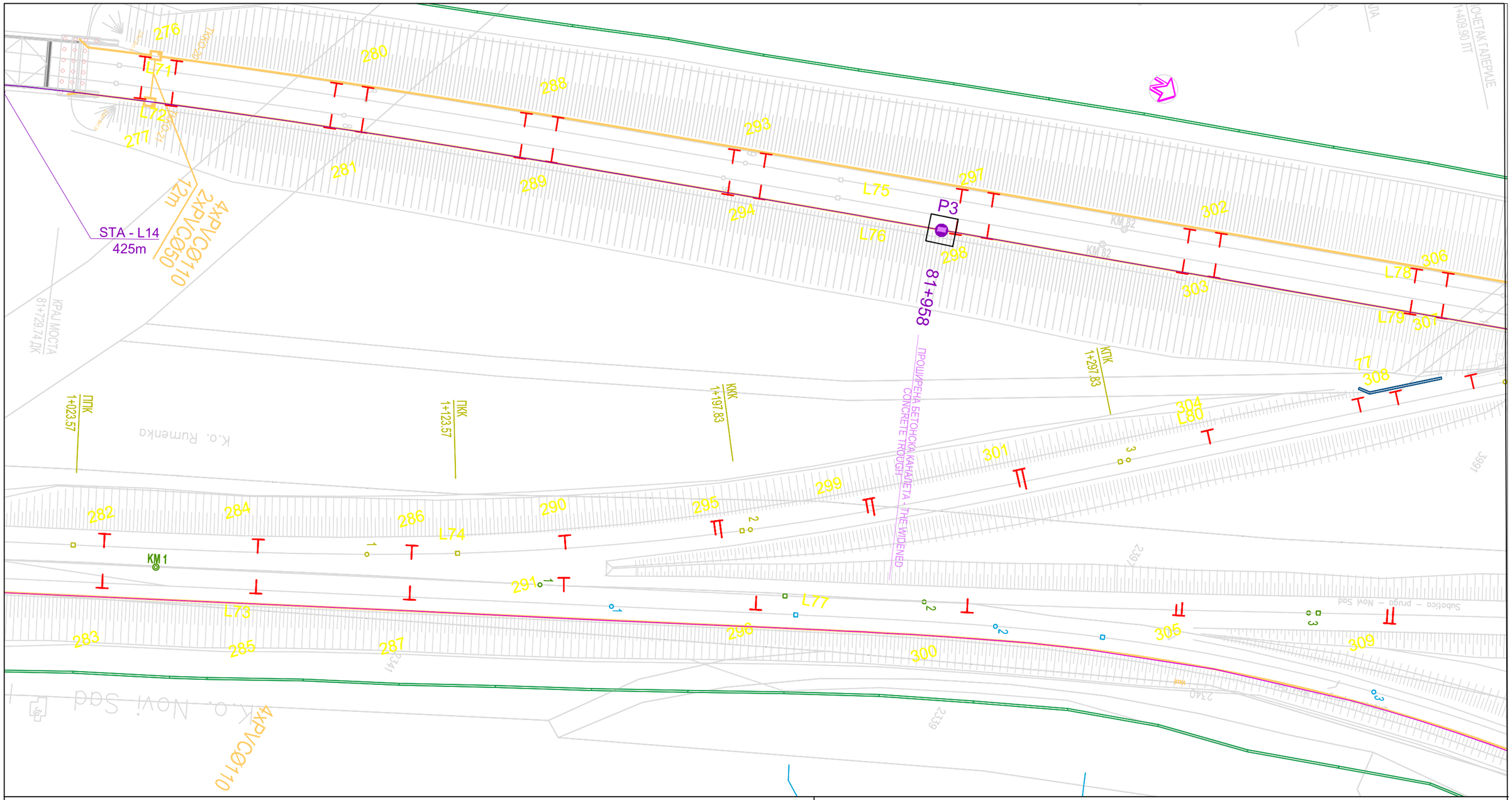
Цртеж:/ Drawing:
Ситуација СТА кабла 13/20
STA cable situation - 13/20

Размера: Scale: 1:1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

датум:/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/3.2-04



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

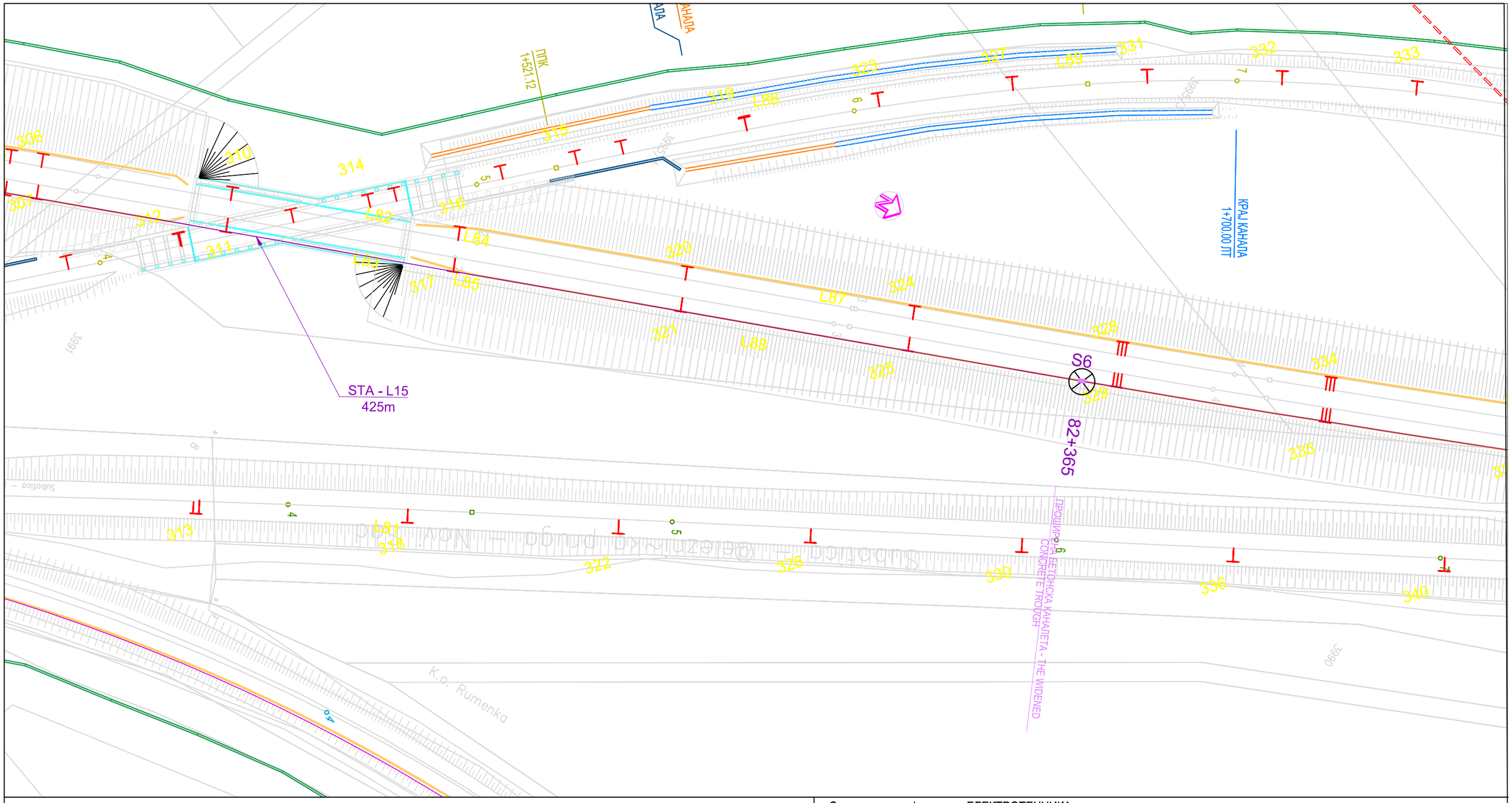
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/3.2 Пружни СТА каблови – Деоница пруге Нови Сад – Руменка
5/3.2 Track-side cables: STA cables - Railway Section Novi Sad - Rumenka

Цртеж:/ Drawing: **Ситуација СТА кабла 14/20**
STA cable situation - 14/20

Размера: Scale: 1:1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/3.2-04



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

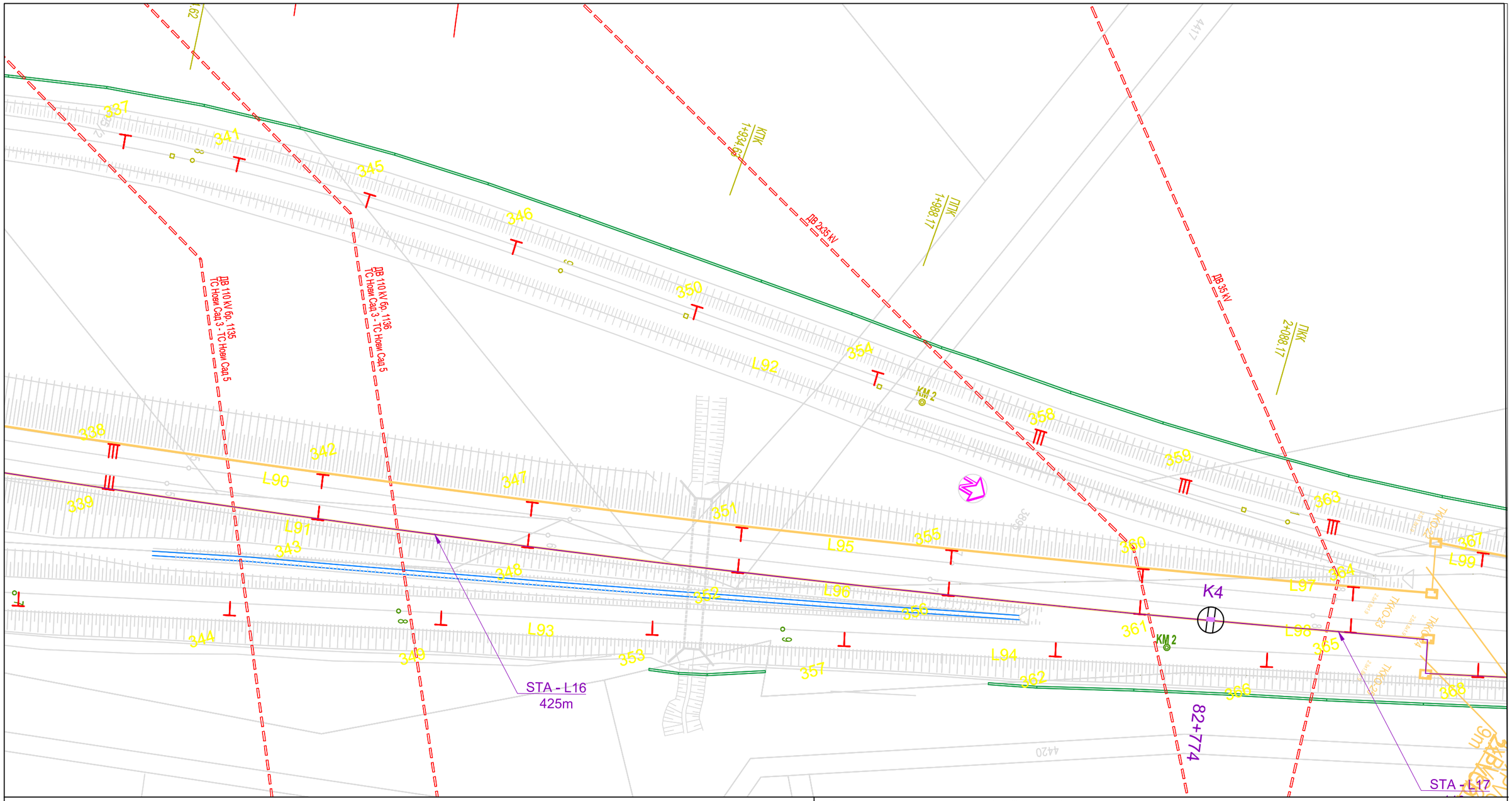
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/3.2 Пружни СТА каблови – Деоница пруге Нови Сад – Руменка
5/3.2 Track-side cables: STA cables - Railway Section Novi Sad - Rumenka

Цртеж:/ Drawing:
Ситуација СТА кабла 15/20
STA cable situation - 15/20

Размера: Scale: 1:1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/3.2-04



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/3.2 Пружни СТА каблови – Деоница пруге Нови Сад – Руменка
5/3.2 Track-side cables: STA cables - Railway Section Novi Sad - Rumenka

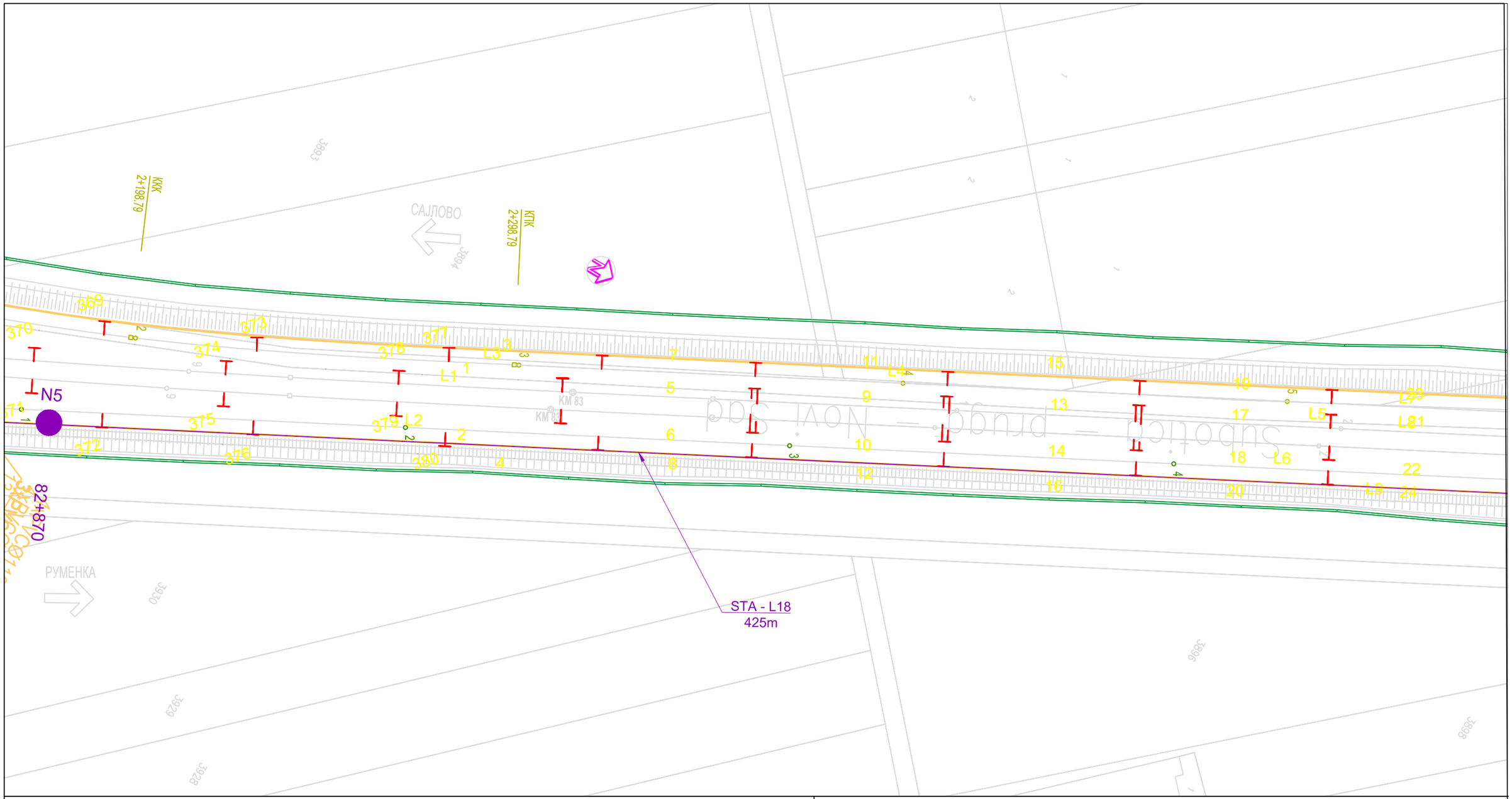
Цртеж:/ Drawing: **Ситуација СТА кабла 16/20**
STA cable situation - 16/20

Размера: Scale: 1:1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

датум:/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/3.2-04



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

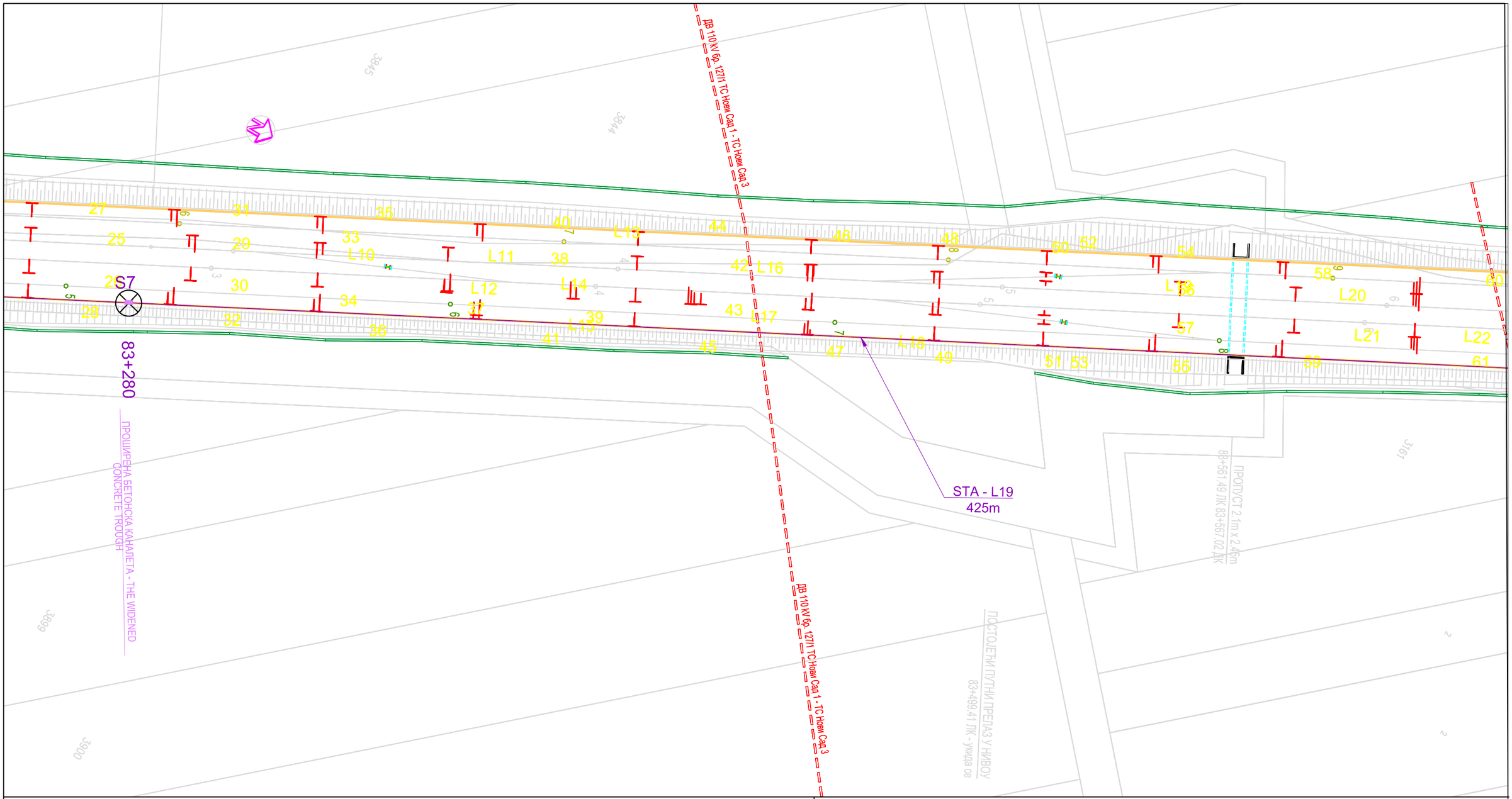
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/3.2 Пружни СТА каблови – Деоница пруге Нови Сад – Руменка
5/3.2 Track-side cables: STA cables - Railway Section Novi Sad - Rumenka

Цртеж:/ Drawing: **Ситуација СТА кабла 17/20**
STA cable situation - 17/20

Размера: Scale: 1:1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/3.2-04



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

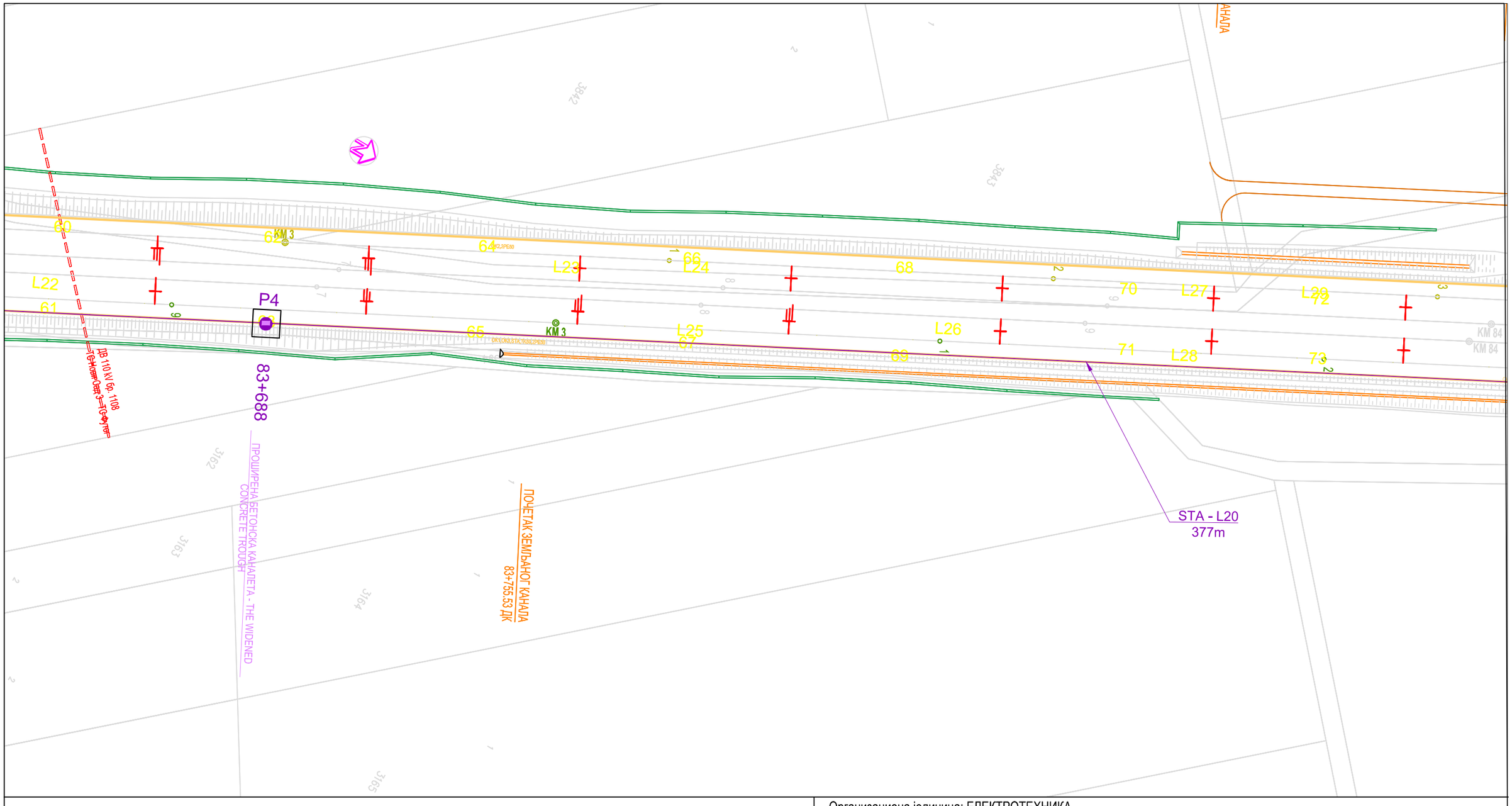
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/3.2 Пружни STA каблови – Деоница пруге Нови Сад – Руменка
5/3.2 Track-side cables: STA cables - Railway Section Novi Sad - Rumenka

Цртеж:/ Drawing:
Ситуација STA кабла 18/20
STA cable situation - 18/20

Размера: Scale: 1:1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/3.2-04



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/3.2 Пружни СТА каблови – Деоница пруге Нови Сад – Руменка
5/3.2 Track-side cables: STA cables - Railway Section Novi Sad - Rumenka

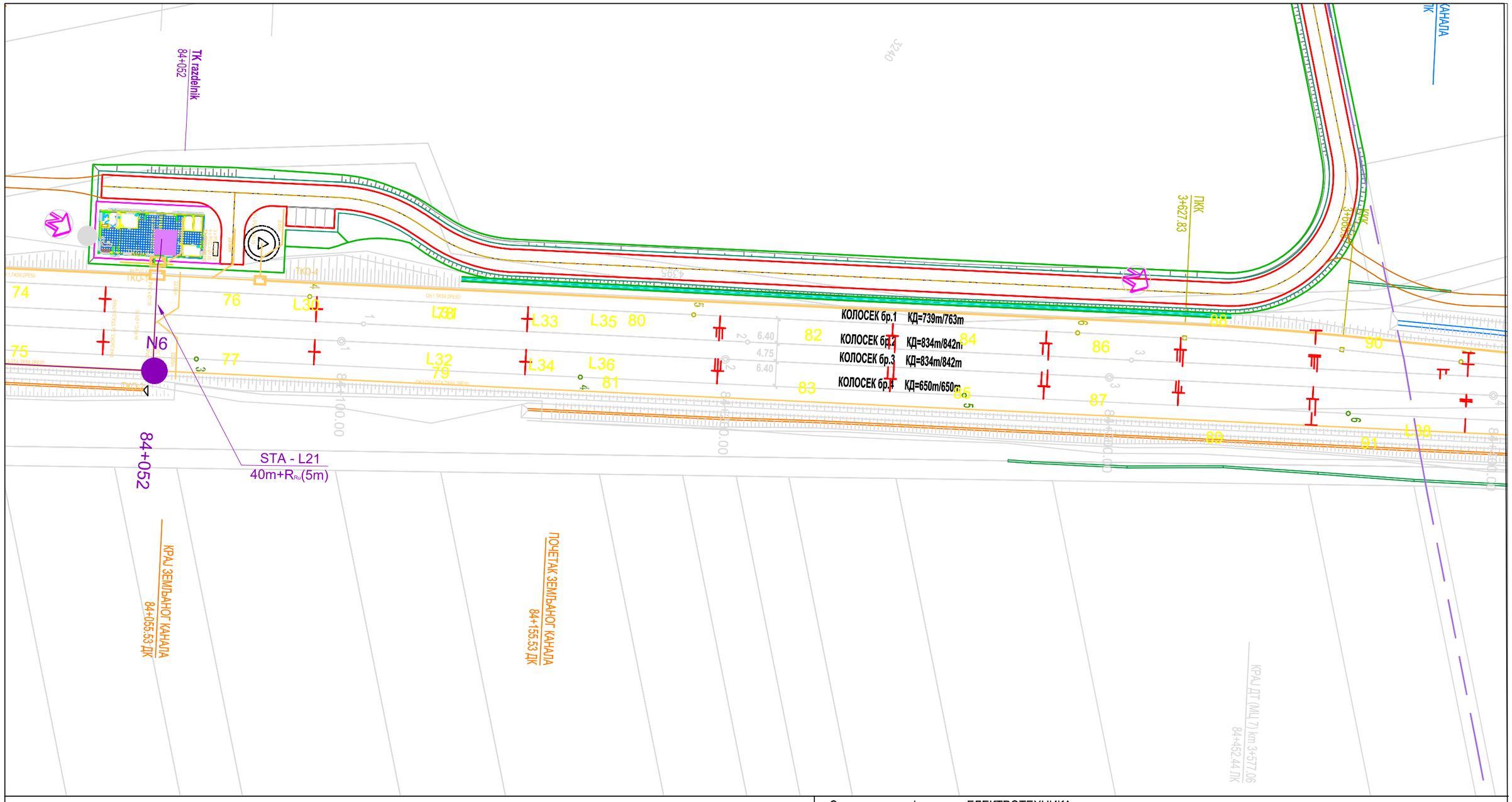
Цртеж:/ Drawing: **Ситуација СТА кабла 19/20**
STA cable situation - 19/20

Размера: Scale: 1:1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

датум:/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/3.2-04



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/3.2 Пружни СТА каблови – Деоница пруге Нови Сад – Руменка
5/3.2 Track-side cables: STA cables - Railway Section Novi Sad - Rumenka

Цртеж:/ Drawing: **Ситуација СТА кабла 20/20**
STA cable situation - 20/20

Размера: Scale: 1:1000

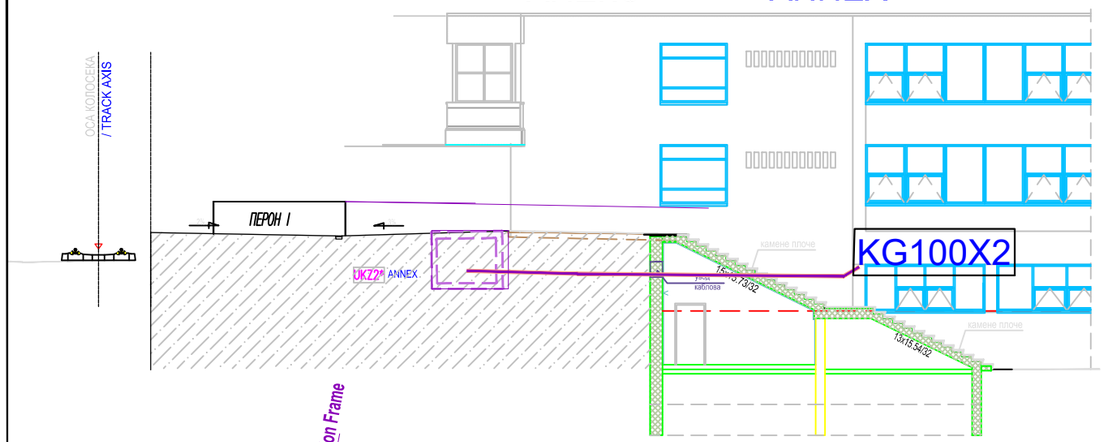
Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

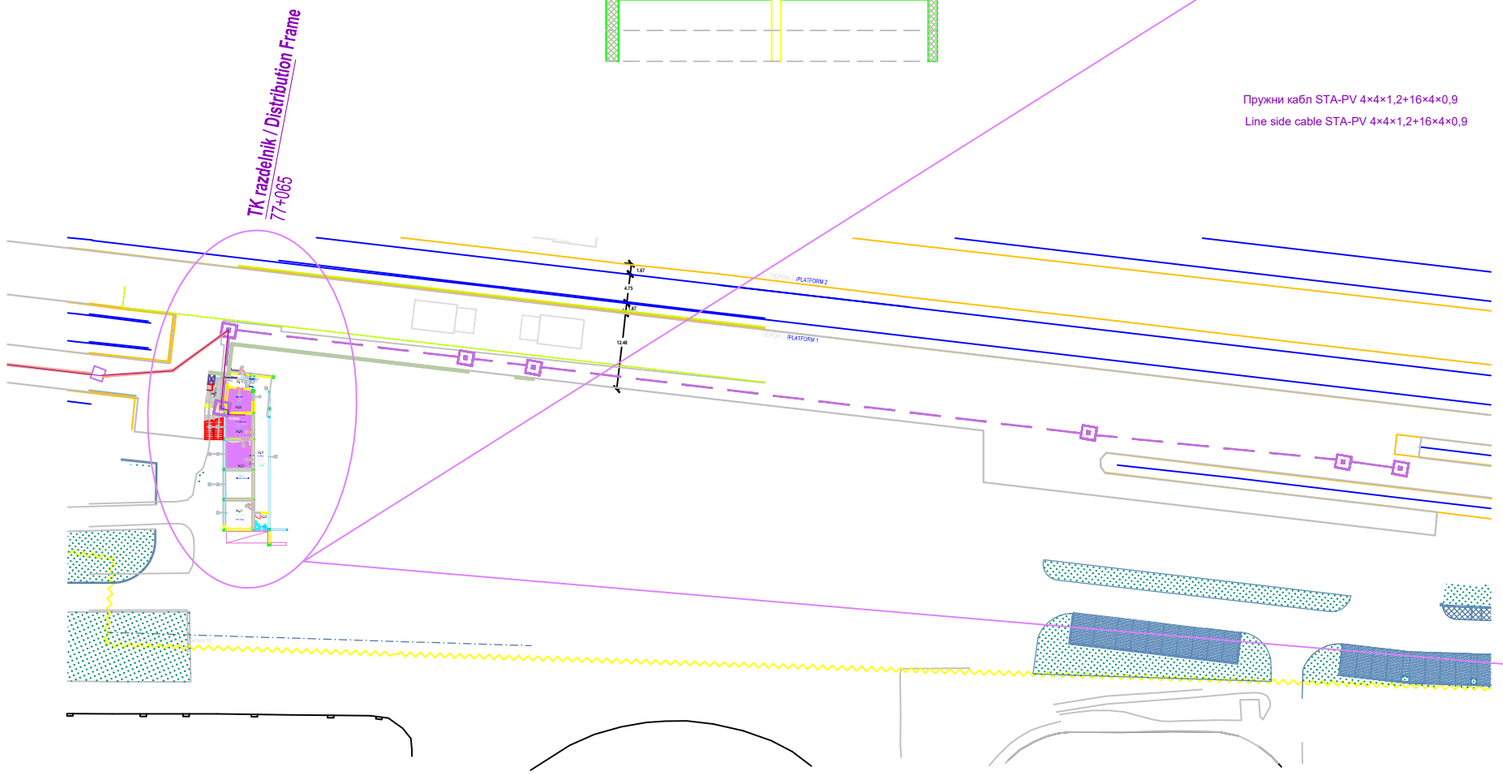
датум:/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/3.2-04

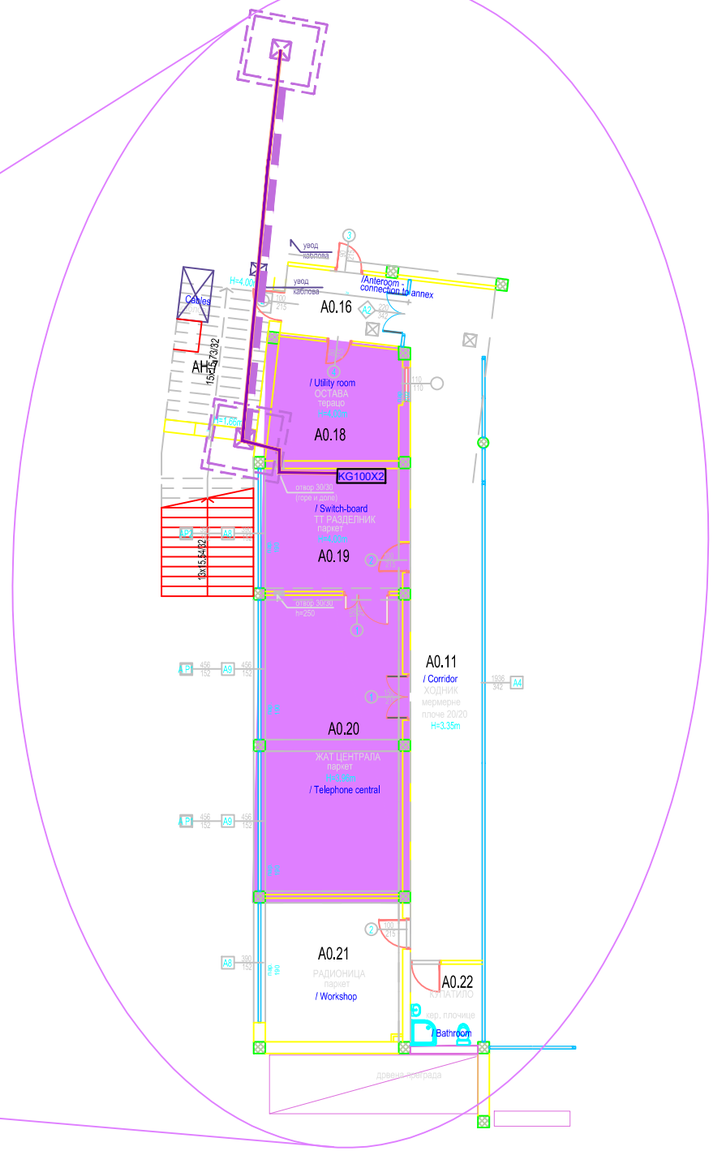
STATION NOVI SAD

ПРЕСЕК 3а-3а / SECTION 3а-3а
АНЕКС ANNEX





Пружни кабл STA-PV 4×4×1,2+16×4×0,9
Line side cable STA-PV 4×4×1,2+16×4×0,9



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

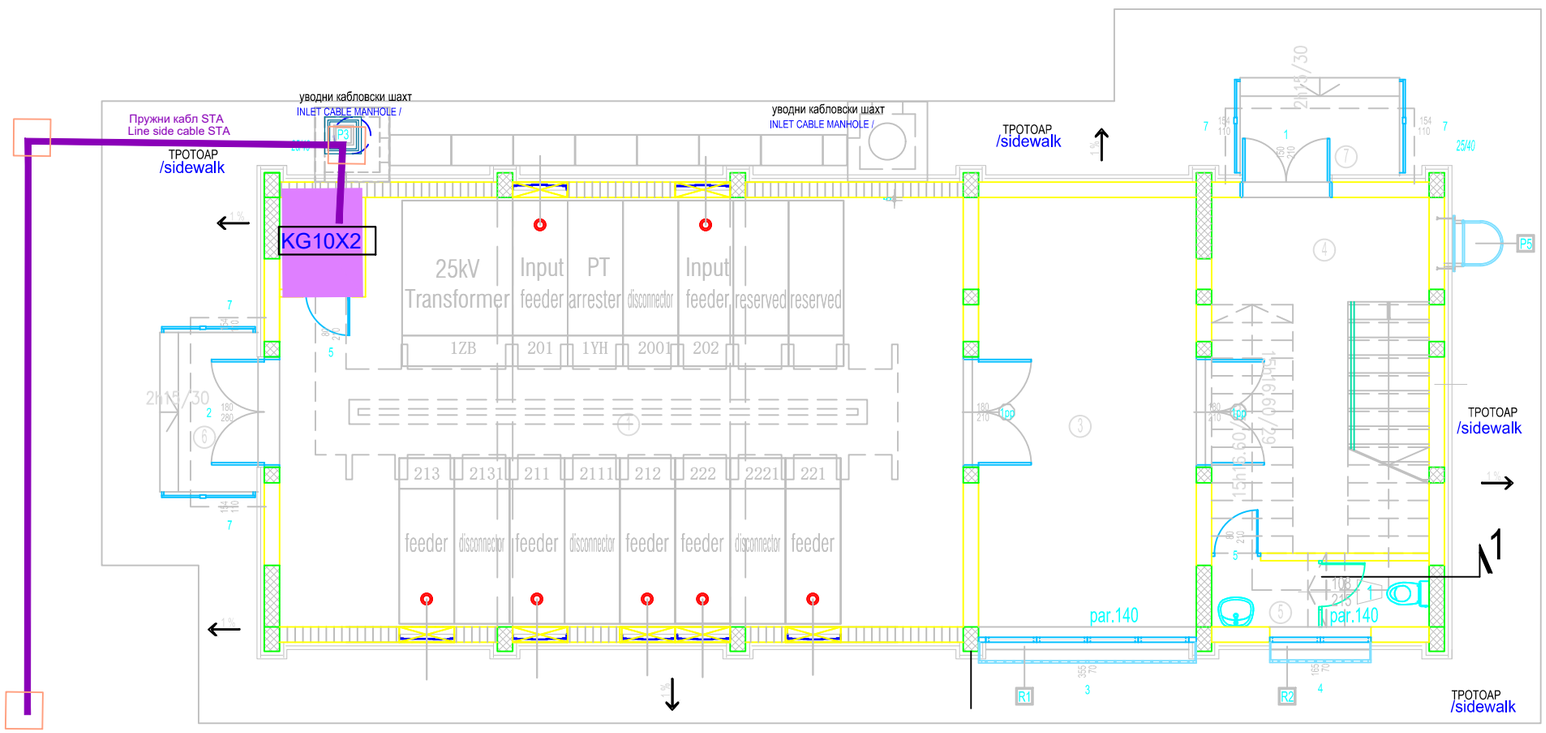
Део пројекта: / Part of Design:
5/3.2 Пружни СТА каблови – Деоница пруге Нови Сад – Руменка
5/3.2 Track-side cables: STA cables - Railway Section Novi Sad - Rumenka

Цртеж:/ Drawing: Увод СТА кабла у ТК просторију путничке станице Нови Сад
Introduction of STA cable in the TC room of the passenger station Novi Sad

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПГД / DCP**
датум:/date: **04.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/3.2-05**

EVP NOVI SAD



OSNOVA PRIZEMQA / GROUND FLOOR PLAN

NAMENA PROSTORIJA		PURPOSE OF ROOM		
Br.	naziv		površina m2	obim m
1	VISOKONAPONSKO POSTROJEWE	HIGH VOLTAGE EQUIPMENT ROOM	75.78	36.30
2	KABLOVSKA SOBA	CABLE ROOM	1.92	5.56
3	KOMANDE	DATA AND FILE ROOM	24.85	21.10
4	STEPENI[NI HOL	STAIR HALL	17.17	21.45
5	TOALET	TOILET	3.89	9.36
ukupno NETO P=		total	123.61m2	
ukupno BRUTO P=		total gross area	151.73m2	

OTVORENE POVR[INE — OPEN AREAS

6	Pristupno stepeni{te sa podestom	entrance staircase	4.16
7	Pristupno stepeni{te sa podestom	entrance staircase	4.16

ukupno P otvorenih povr{ina =8.32m2
Total open areas

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

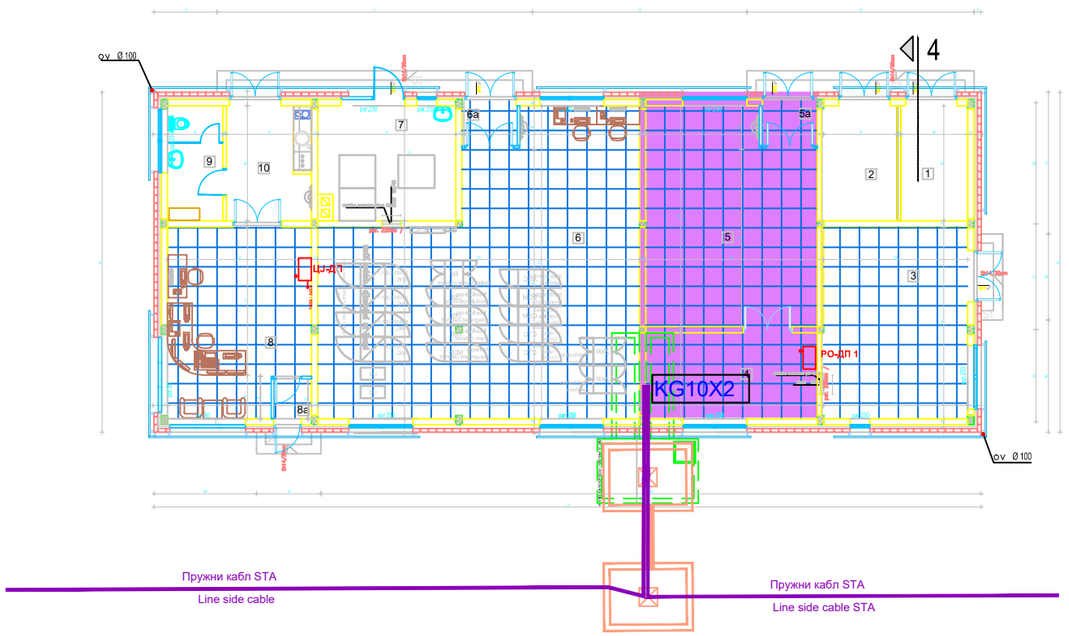
Део пројекта: / Part of Design:
5/3.2 Пружни СТА каблови – Деоница пруге Нови Сад – Руменка
5/3.2 Track-side cables: STA cables - Railway Section Novi Sad - Rumenka

Цртеж:/ Drawing: Увод СТА кабла у ТК просторију ЕВП Нови Сад
Introduction of STA cable in the TC room of the EVP Novi Sad

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПГД / DCP**
датум:/date: **04.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/3.2-06**

OSNOVA PRIZEMQA **/ GROUND FLOOR PLAN**



02			
01			
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description	

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

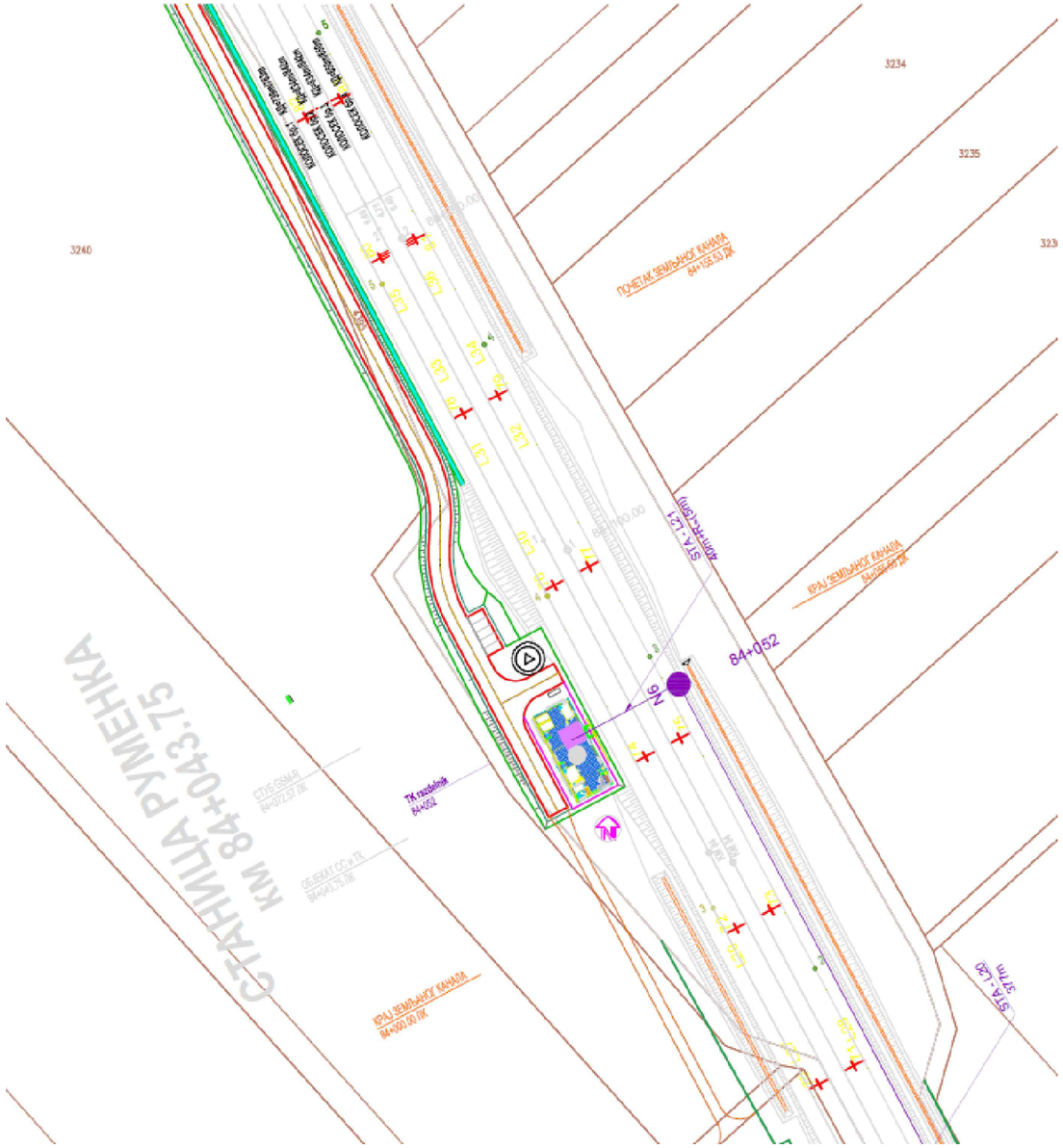
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/3.2 Пружни СТА каблови – Деоница пруге Нови Сад – Руменка
5/3.2 Track-side cables: STA cables - Railway Section Novi Sad - Rumenka

Цртеж:/ Drawing: Увод СТА кабла у ТК просторију Саилово
Introduction of STA cable in the TC room of the Саилово

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	**04.2021.**	**2021-001-ЕЛЕ-5/3.2-07**



02			
01			
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description	

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

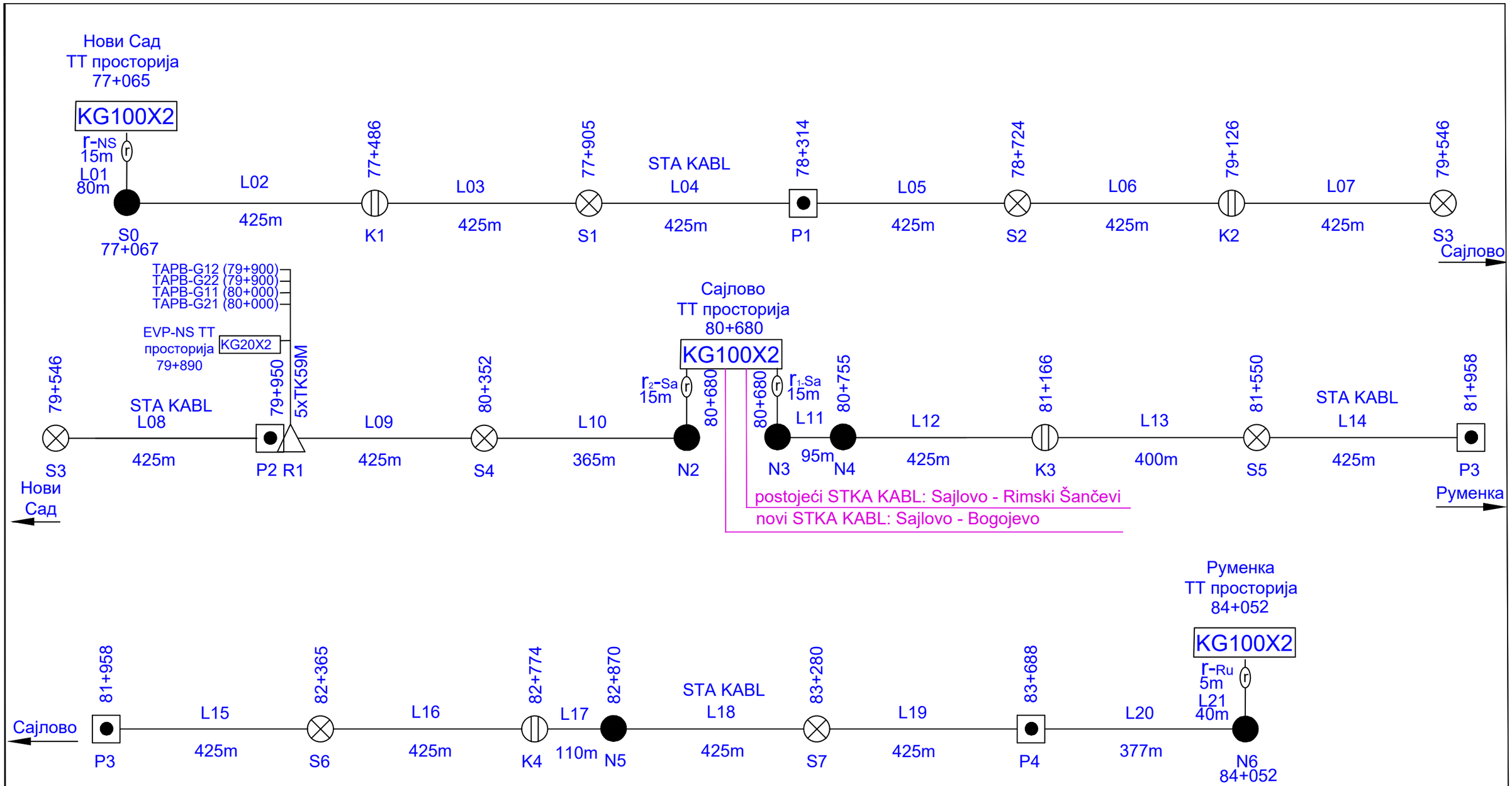
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/3.2 Пружни СТА каблови – Деоница пруге Нови Сад – Руменка
5/3.2 Track-side cables: STA cables - Railway Section Novi Sad - Rumenka

Цртеж:/ Drawing: Увод СТА кабла у ТК просторију Руменка
Introduction of STA cable in the TC room of the Rumenka

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	**04.2021.**	**2021-001-ЕЛЕ-5/3.2-08**



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/3.2 Пружни СТА каблови – Деоница пруге Нови Сад – Руменка
5/3.2 Track-side cables: STA cables - Railway Section Novi Sad - Rumenka

Цртеж:/ Drawing: Блок шема наставака на пружном STA-PV каблу деоница Нови Сад - Руменка
Block diagram of STA cable connections section Novi Sad - Rumenka

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/3.2-09

Типски цртежи ТК мреже пружног STA кабла дати су у оквиру књиге 5/3.1

Typical drawings of the TC network of the track side STA cable are given in book 5/3.1

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/3.2 Пружни СТА каблови – Деоница пруге Нови Сад – Руменка
5/3.2 Track-side cables: STA cables - Railway Section Novi Sad - Rumenka

Цртеж:/ Drawing: Типски цртежи ТК мреже пружног STA кабла
Typical drawings of TK network of track side STA cable

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПГД / DCP**

датум:/date: **04.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/3.2-10**